COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES DES SÉANCES

DE

L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

PRÉSENTÉS

PAR LE SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

TOME TRENTE-NEUVIÈME

ANNÉE 1953

N° 15. — Séances des 18 et 25 Novembre 1953

PARIS

ACADEMIE D'AGRICULTURE DE FRANCE

18, RUE DE BELLECHASSE, 18

(7e Arrt) — Invalides : 10-37

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
9 JAN 1954

La Bibliotheque de l'Académie d'Agriculture est ouverte tous les jours de 14 heures à 17 heures, sauf le samedi. Le Bibliothécaire se tient à la disposition des lecteurs et chercheurs autorisés qui devront se présenter à lui pour y avoir accès.

L'Académie d'Agriculture de France

Son rôle, ses travaux

L'Académie d'Agriculture de France instituée sous Louis XV, a été reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 23 août 1878 de M. le Président de la République Française.

Elle s'honore d'avoir, dans le passé, compté dans son sein, à côté des praticiens les plus éminents de l'agriculture française, de grands savants comme Pasteur, Boussingault, Dumas, Chevreul, Deherain, Schlœsing, de Vilmorin, Dechambre, de Candolle, Mathieu de Dombasle, Hickel, Bouvier et tant d'autres aujourd'hui disparus.

Elle a pour mission d'étudier les questions se rattachant à la production agricole ainsi qu'à l'économie rurale et d'éclairer le Gouvernement sur tout ce qui intéresse le progrès et le développement de l'agriculture.

Il n'est pas de problèmes concernant l'agriculture qu'elle n'ait, à l'heure actuelle, abordés; même aux heures les plus sombres de notre histoire son activité ne s'est jamais ralentie.

***

Les questions de technique agricole (agriculture, art vétérinaire, zootechnie, sylviculture, génie rural, chimie, histoire naturelle, entomologie, etc...), ainsi que les problèmes de politique générale agricole et d'économie rurale sont, au cours de séances hebdomadaires publiques, exposés par ses membres les plus qualifiés.

L'Académie ne se borne pas à des études théoriques. Elle a, dans le domaine forestier d'Harcourt (Eure) qui lui a été légué par un de ses membres, poursuivi depuis un siècle l'acclimatation ainsi que l'étude de nombreuses essences forestières métropolitaines, européennes ou exotiques.

Par l'abondance et la variété des sujets traités, par l'objectivité et le sens des réalités qui président aux discussions, les travaux de l'Académie constituent une documentation unique en matière agricole et une mise au point permanente de toutes les questions intéressant l'économie rurale.

(Suite page III)

SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 1953

Présidence de M. BRESSOU

RÉCEPTION DE M. BERNARD QUESNEL

M. le Président. — Monsieur et cher confrère, les suffrages de l'Académie d'Agriculture vous ont désigné pour occuper un des sièges de la Section du Génie Rural que la tradition réserve à un membre de formation polytechnicienne. Nul choix ne pouvait mieux répondre à notre souci d'associer à l'étude des problèmes posés par la mise en culture de nos terres, l'esprit positif et les vues solidement objectives que confère la haute culture mathématique de la célèbre Maison dont vous sortez.

Ingénieur des Ponts et Chaussées, vous avez poursuivi votre carrière administrative en diverses régions de France, en Bretagne, en Corse, en Lorraine, en Roussillon et vous avez participé activement à l'effort de remise en état de notre pays entrepris au lendemain de la première guerre mondiale, au cours de laquelle, du reste, vous avez brillamment donné la preuve de votre patriotisme et de votre courage.

La compétence me manque pour retracer le rôle que vous avez joué dans la reconstruction des ports de Lorient, d'Ajaccio et de Bastia, de Port-Vendres, dans la reconstitution des routes de la région de Verdun, encore qu'il m'ait été donné de juger des appréciations élogieuses portées sur votre participation.

Mais de bonne heure vous vous êtes intéressé à l'hydraulique agricole et c'est parmi les travaux que vous lui avez consacrés que je me bornerai à relever ceux qui vous ont valu nos suffrages.

Ce sont d'abord les travaux d'assainissement entrepris sur la côte orientale de la Corse où vous luttez victorieusement contre le paludisme ; ce sont ensuite les problèmes posés par la bonification des irrigations de la plaine de la Têt et du Tech ; c'est enfin la réparation et la prévention des dégats causés par les crues désastreuses de ces deux rivières en 1940. Vous mettez en place un ingénieux et original système d'épis implantés suivant une ligne ondulante, associés à une végétation arbustive d'aulnes, de saules, de peupliers qui constitue comme une digue perméable, du plus sûr effet.

En qualité d'Ingénieur général du Génie rural, vous avez eu à connaître de tous les grands problèmes d'assainissement et d'irrigation du Bas-Languedoc et de Provence. A ce titre, je sais ce que l'on vous doit dans la mise en place, en Camargue, d'un système d'évacuation des eaux de colature susceptible de satisfaire tout à la fois les besoins d'une culture en voie d'extension vertigineuse et la nécessité des naturalistes soucieux de préserver l'avenir d'une région d'exceptionnelle valeur culturelle et scientifique.

Tout récemment, enfin, j'ai personnellement eu l'occasion d'apprécier vos capacités et votre conscience à propos de l'étude préalable des gigantesques projets d'aménagement de la Durance.

C'est donc avec une sincère satisfaction tout d'abord que je vous souhaite la bienvenue dans notre Compagnie ; c'est avec confiance aussi que je vous invite à siéger parmi nous, persuadé que par votre savoir et par votre expérience vous perpétuerez à cette place la tradition qu'ont illustrée avant vous tant d'éminents Ingénieurs.

M. Bernard Quesnel. — Monsieur le Président, Vous me voyez vraiment confus des termes si bienveillants et assurément trop élogieux en lesquels vous m'avez présenté aux membres de votre Compagnie.

Laissez-moi, Monsieur le Président et Messieurs, vous dire la profonde gratitude que je vous ai du grand honneur que vous m'avez fait en m'admettant au sein de votre antique et docte Compagnie.

Et parmi ces sentiments de gratitude permettez-moi, je vous prie, d'en réserver une part, peut-être privilégiée, à votre Secrétaire perpétuel, M. Préaud qui, en 1941, m'honora de la plus bienveillante confiance en me proposant le poste d'Inspecteur général des Eaux et du Génie Rural : mon acceptation devait désormais orienter toute mon activité professionnelle vers l'Agriculture. Je dois aussi une part non moins privilégiée de ces sentiments à M. le Directeur général Blanc qui m'honora toujours de sa plus grande confiance et à l'aimable insistance duquel je dois d'avoir pu vaincre les scrupules qui me faisaient hésiter à briguer l'honneur de vos suffrages.

Une activité professionnelle qui avait attendu la cinquantaine pour se consacrer à l'hydraulique agricole et à l'équipement rural, une vocation agricole de midi, si je puis m'exprimer ainsi, n'était-ce pas là des titres bien modestes à cet honneur.

Et cette modestie de mes mérites à votre bienveillante attention, j'en fus encore bien plus pénétré devant les longs et éminents services que celui auquel j'étais appelé à succéder parmi vous avait rendus à l'Agriculture au cours d'une carrière d'une durée et d'un éclat exceptionnels.

Permettez-moi donc d'associer, et très largement, à la reconnaissance que je vous dois, la double tradition dont je suis l'héritier au sein de votre Compagnie : celle de l'École Polytechnique et du Corps des Ponts et Chaussées ; cette tradition reste à mes yeux l'élément déterminant de votre choix.

Elle trouva dans l'Inspecteur général Albert Troté, et sur le plan des études juridiques et administratives relatives à l'hydraulique agricole et aux associations syndicales ou forcées, un représentant qui l'honora à la mesure des grands réalisateurs et des grands techniciens de cette même double appartenance que votre Compagnie compta dans son sein au cours d'un passé déjà long de près de deux siècles : Chambrelent, Durand-Claye, Hervé Mangon, Schloesing et d'autres encore.

Né à Paris en 1870, Albert Troté entrait à l'École Polytechnique en octobre 1889 pour en sortir en juillet 1891 dans le Corps des Ponts et Chaussées. Après une année de service militaire dans l'arme du Génie et ses trois ans d'école d'application, il était nommé Ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées en juillet 1895 à Condom, puis en 1898 à Senlis.

En juillet 1901, tout en assurant le Service d'Ingénieur de la Navigation sur la 3e Section de la Marne, il était détaché au Ministère de l'Agriculture pour y être chargé des fonctions de Secrétaire de la Commission de l'Hydraulique et d'adjoint à la Direction de cet important Service, auquel étaient alors rattachées des attributions très étendues dont une partie furent, par la suite, transférées à la Direction des forces hydrauliques.

Dès 1904, il devait désormais se consacrer exclusivement au Service Hydraulique au Ministère de l'Agriculture, en résignant les fonctions qu'il avait conservées au Service de la Navigation.

Il remplissait déjà depuis plusieurs années les fonctions d'Ingénieur en Chef lorsqu'en mai 1914, il fut nommé Inspecteur général de l'Hydraulique agricole, fonctions qu'il exerça avec le plus grand dévouement et avec la plus grande distinction jusqu'à sa retraite en avril 1939.

Il reçut alors de la part des Ministres de l'Agriculture et des Travaux Publics d'éclatants témoignages de gratitude pour ses longs et éminents services.

Une carrière aussi longue et brillante semblait bien faite pour ouvrir à Albert Troté un droit légitime au repos.

A la demande de M. le Ministre de l'Agriculture qui avait été, ainsi que ses prédécesseurs, à même d'apprécier à leur juste prix le dévouement, l'ardeur infatigable et l'incomparable expérience de juriste et d'adminis-

trateur d'Albert Troté, l'heure de ce repos devait être, au contraire, celle du début d'un grand et beau labeur, d'une œuvre magistrale sur les associations syndicales et forcées d'une part, la législation et l'action administratives en matière d'eaux non domaniales d'autre part.

Les associations syndicales, qu'elles aient été constituées en application des lois des 21 juin 1865-22 décembre 1888 et textes législatifs modificatifs ultérieurs, qu'elles soient antérieures à 1865 ou du type des associations forcées, représentent le mode normal et courant des groupements d'intérêt collectif chargés de la construction, de l'entretien et de l'exploitation d'ouvrages d'hydraulique agricole concourant à la sauvegarde, à l'accroissement ou à l'amélioration de la production agricole : défense contre les eaux, drainages et assainissements, colmatages et limonages, irrigations.

Les textes législatifs réglementaires et administratifs qui en règlent les conditions de constitution, d'administration et de gestion sont nombreux et complexes ; une grande diversité se remarque dans les textes antérieurs à la loi organique de base du 21 juin 1865.

Albert Troté, que sa longue expérience du Service hydraulique qualifiait particulièrement pour cette mission, a fait paraître à l'Imprimerie nationale, en 1943, en deux volumes d'ensemble 1488 pages, un véritable manuel de pratique administrative pour l'usage de ces textes.

L'ouvrage est divisé en trois parties :

— Associations syndicales postérieures à la loi du 21 juin 1865 ;

— Associations antérieures à la loi du 21 juin 1865 et associations forcées ;

— Union d'associations syndicales ou forcées.

La première partie comporte successivement l'étude de la législation et de la réglementation qui régissent les associations syndicales, celle de l'objet et des caractères généraux de celles-ci, des pouvoirs de l'Administration et notamment du Préfet.

Sont étudiés ensuite la formation des associations syndicales libres et leur transformation en associations syndicales autorisées, la constitution de celles-ci, leurs trois organes administratifs, le fonctionnement et l'administration des associations syndicales tant libres qu'autorisées, le retrait d'autorisation, la modification des statuts et la dissolution.

La deuxième partie débute par un historique complet de la législation puis par une étude, nécessairement sommaire, des associations non forcées antérieures à la loi du 21 juin 1865 et se termine par une étude des associations forcées conduite sur le même plan que pour les associations syndicales et avec les mêmes développements.

La troisième partie embrasse la législation sur les unions d'associations syndicales, leur constitution, leur fonctionnement et leur administration.

Une présentation uniforme, adaptée à la commodité d'un usage pratique, rapide et courant, est la règle de ces ouvrages :

Chaque texte ou article de texte étudié fait l'objet :

a) du rappel des pages et numéros du fascicule des Annales de l'hydraulique agricole où il a été inséré ;

b) d'une analyse sommaire, puis d'un commentaire qui se reporte à la fois à l'exposé des motifs, aux discussions devant le Parlement, aux instructions administratives d'application, aux Arrêts du Conseil d'État ou de la Cour de Cassation relatifs à l'objet étudié.

Présenté sous cette forme essentiellement pratique, sans avoir égard aux redites inévitables qu'elle implique pour la plus grande commodité du lecteur d'ailleurs, l'ouvrage est pour l'ingénieur, pour l'administrateur, pour le syndic et même pour le juriste un manuel d'un intérêt inestimable par l'ordre, la rapidité, la simplification qu'il apporte dans leurs recherches, l'analyse puis la synthèse remarquable qu'il fait de tous les textes conditionnant un acte administratif quelconque, acte de gestion, d'organisation ou de contrôle, qu'il s'agisse de constitution d'associations syndicales ou

forcées, de leurs travaux, de leurs budgets, du recouvrement des taxes et de leur contentieux, de la comptabilité, des bases de la répartition des taxes, des relations entre l'association et ses membres.

A peine cet important travail était-il terminé, qu'Albert Troté, travailleur infatigable, sinon passionné, se consacrait tout entier à la mission dont l'avait chargé M. le Ministre de l'Agriculture relativement à la revision du Traité des Eaux d'Alfred Picard et de son adaptation aux besoins du Département de l'Agriculture.

La législation et la réglementation en matière d'eaux de toutes catégories avaient déjà fait en 1890 l'objet du célèbre Triaté des Eaux d'Alfred Picard, polytechnicien et Ingénieur des Ponts et Chaussées comme Albert Troté.

Mais il se trouve que les deux lois de base qui constituent la charte du régime des eaux en France, la loi du 8 avril 1898 sur les Eaux et la loi du 16 octobre 1919 sur les forces hydrauliques sont postérieures au Traité des Eaux.

Albert Troté fut au Ministère de l'Agriculture le conseiller technique et administratif très averti et très écouté qui inspira ou rédigea la plupart des textes réglementaires et administratifs pris pour la mise en application de ces lois, ainsi que les textes législatifs intervenus pour les compléter et les adapter à l'évolution si rapide des techniques d'utilisation des eaux aux usages si diversifiés dont elles sont susceptibles dans le monde moderne.

La contribution personnelle si massive apportée par Albert Troté à l'élaboration de ces textes, le grand crédit dont il jouissait au sein des commissions parlementaires ou interministérielles appelées à en délibérer, l'expérience si riche acquise au cours de ses vingt-six années d'Inspecteur général de l'Hydraulique Agricole, un goût inné pour l'étude des questions d'ordre administratif intéressant le régime des eaux désignaient cet infatigable travailleur pour reprendre l'Œuvre d'Alfred Picard, la mettre à jour, l'adapter aux besoins du Ministère de l'Agriculture.

En 1947, parut à l'Imprimerie nationale le tome II du Traité des Eaux non domaniales, de la législation et de l'action administrative en cette matière, volume de 1316 pages.

De l'insuffisance des décisions de jurisprudence intervenues sur des textes relativement récents, résultait pour l'auteur l'obligation de faire dans son Traité une large part à l'histoire de cette législation nouvelle, aux débats parlementaires et aux exposés des motifs d'où se dégagent les intentions profondes du législateur, aux positions prises par l'Administration au cours de ces débats.

Une observation analogue est également de circonstance à l'égard des textes réglementaires ou administratifs pris pour leur application : les controverses entre Ministères ou Services intéressés au sein des commissions chargées de la rédaction de ces textes, leur discussion devant le Conseil d'État y sont largement évoquées.

Ainsi se trouvent bien mis en relief les principes qui ont inspiré ces textes, leur adaptation aux situations nouvelles nées de l'insuffisance ou de l'anachronisme des textes auxquels ils se substituent, leur accord avec les invariants ou l'évolution de la jurisprudence du Conseil d'État et de la Cour de Cassation.

Cette étude d'ordre historique en quelque sorte se complète de celle de la mise en application de ces textes par les divers pouvoirs publics qui en sont investis (Chef de l'État, Préfets, Maires), des développements et interprétations que leur a déjà donnés la jurisprudence du Conseil d'État.

L'auteur s'est astreint à une classification rigoureuse qui porte tant sur les objets de l'action administrative que sur la nature des personnes ou des groupes d'intérêts auxquels elle s'applique.

Grâce à la présentation parfaitement ordonnée d'une imposante

table des matières l'ingénieur, l'administrateur trouvent très rapidement pour tout acte administratif, pour toute position juridique qu'ils ont à prendre sur les questions les plus diverses le cadre où doit s'exercer leur action, les principes dont peuvent utilement s'inspirer celle-ci ou l'avis qui leur est demandé, les références de jurisprudence, d'auteurs ou de discussions préparatoires à l'élaboration des textes qui doivent constituer le support administratif et juridique de cette action ou de ces avis.

L'auteur s'est en effet attaché, au prix de redites rendues inévitables par cette méthode, à ce que chaque cadre d'action administrative préconisée par lui trouve sa complète justification dans les seules pages relatives à cet objet.

C'est au fond cette préoccupation et la part considérable faite aux exposés d'ordre historique qui expliquent l'ampleur inhabituelle de l'ouvrage.

Si celui-ci n'a plus, comme me le faisait loyalement observer Albert Troté lui-même, la concision si latine de l'œuvre d'Alfred Picard, il constitue par contre un manuel vraiment incomparable d'action administrative ; les discordances de structure et de présentation qu'il présente avec cette œuvre reflètent fidèlement les influences que ne pouvaient manquer d'exercer en ces matières les différences de formation professionnelle entre le juriste éminent que fut Alfred Picard et le praticien à l'expérience si riche et si variée que fut, pendant un quart de siècle, l'Inspecteur général du Service hydraulique Albert Troté. Les œuvres de ces deux grands Commis se complètent ainsi fort opportunément ; elles honorent grandement la tradition des services rendus à l'Agriculture par l'École Polytechnique et le Corps des Ponts et Chaussées depuis les dates déjà lointaines de leurs fondations respectives au siècle qui fut aussi celui de la fondation de l'Académie d'Agriculture.

Un tome I où Albert Troté traitait de la législation et de la réglementation relative aux eaux pluviales, aux eaux souterraines et aux sources ainsi que des droits des particuliers et du public sur les cours d'eau non navigables et non flottables était en voie d'achèvement lorsque la mort vint en septembre 1952 arracher à ses chères études cet infatigable travailleur.

Bien que la publication de ce tome I aurait dû, pour l'enchaînement logique des développements donnés dans l'ensemble de l'ouvrage, précéder celle du tome II, l'usage plus courant qui devait être fait de celui-ci dans les Services intéressés du Ministère de l'Agriculture et une évolution plus rapide et plus profonde intervenue depuis 1890 dans les matières qui y sont traitées, lui firent donner par l'auteur une priorité justifiée par le seul souci du service du bien public.

Albert Troté nous a laissé le magnifique exemple d'une vie consacrée pendant cinquante et une années sans trêve ni repos au bien de l'Agriculture : l'œuvre magistrale qu'il laisse perpétuera sa mémoire en guidant pendant de longues années les ingénieurs du Service Hydraulique et du Génie Rural dans les missions administratives souvent si délicates et si complexes auxquelles les destinent leurs fonctions ; les services d'une qualité, d'une durée et d'une ampleur exceptionnelles qu'il a rendus au cours d'une si longue carrière leur serviront d'exemple. Cette œuvre et ces services porteront témoignage que, dans la France du XX^e^ siècle, la tradition des grands Commis qui, sous tous les régimes ont fait honneur à l'Administration française, compte encore des héritiers bien décidés à lui rester fidèles et à lui conserver sa grandeur.

OUVRAGES REÇUS

M. le Secrétaire perpétuel. — La Société pour le développement des applications de l'électricité (A. P. E. L.) offre à l'Académie la brochure qu'elle vient de publier, sous la signature de M. Pierre Chaumier : *l'Éclairage artificiel en horticulture.*

Peut-être convient-il de signaler ici un article, récemment publié par la Revue de Pathologie générale et comparée (juillet 1953), où le Dr Jacques Ménétrier présente des *Considérations sur l'utilisation de la physique nucléaire en biologie expérimentale.* Après avoir rappelé que son enquête a été d'abord orientée par la notion des oligo-éléments et les enseignements de M. Gabriel Bertrand, l'auteur tente une confrontation entre plusieurs données de physico-chimie et il fait apparaître certains rapports entre éléments. Il souligne particulièrement le caractère des éléments dits de transition, qui semblent comprendre l'essentiel des corps ayant une propriété catalytique : le Dr Ménétrier pense que ces éléments de transition doivent avoir une importance considérable en biologie.

Dans *La Nature* (octobre 1953), M. Moyse présente une étude de haute vulgarisation sur le *Bilan de la photosynthèse.*

L'Association des anciens élèves de l'Institut agricole d'Algérie offre à l'Académie une brochure sur *les Problèmes actuels du vin* (Journée technique du 21 mars 1953).

LE STATUT VITICOLE ET LE DÉCRET DU 30 SEPTEMBRE 1953

M. Paul Garnier. — J'ai eu l'honneur de rappeler ici même — au cours de la séance de l'Académie du 10 juin dernier — dans quelles conditions avait été élaboré le Statut de la viticulture en 1935 et pour quelles raisons son adaptation aux circonstances actuelles était nécessaire, et urgente. Des observateurs un peu superficiels, n'ayant pas vécu au milieu des vignerons et n'ayant pu mesurer sans doute la gravité des problèmes qui, par exemple, opposaient la métropole et l'Algérie, ont pu faire une critique assez présomptueuse de la législation viticole d'avant-guerre. On a affirmé que si la guerre n'était pas intervenue, le fameux statut viticole aurait fait faillite. Ceux qui ont bien connu Édouard Barthe, et qui ont travaillé avec lui, savent que le créateur du Code du vin considérait que son œuvre difficile était loin d'être intangible. Barthe avait essayé de résoudre un conflit déjà grave — qui risquait de le devenir davantage — entre les viticulteurs du Midi, de l'Algérie et des autres régions viticoles françaises. Il s'était efforcé, avec succès, de donner aux vignerons les plus modestes une relative sécurité, d'éviter des fluctuations de prix trop souvent préjudiciables aux producteurs, aux consommateurs et aux négociants sérieux. Pour lui, la trilogie « assainissement, échelonnement, financement » constituait à la fois une planche de salut et une base de départ. La distillation obligatoire ne pouvait être qu'un palliatif, en même temps que l'exutoire des vins médiocres, par le jeu des transferts. Mais Barthe affirmait — et il l'a écrit dans un article saisissant de clairvoyance, récemment évoqué par le Baron Le Roy — que d'autres mesures seraient indispensables, dans le sens d'une politique de qualité. La guerre et l'occupation ont inversé les problèmes, jeté le trouble dans les esprits, démoralisé ceux qui avaient pris l'habitude de faire des déclarations exactes et de se conformer aux lois, faussé les statistiques et entretenu — avec plus ou moins de bonne foi — de dangereuses illusions.

Malgré les conseils de quelques personnalités viticoles ayant l'expérience du passé, on n'a rien fait, rien prévu pendant huit années. Même après la récolte de 1950, le Ministre de l'agriculture s'est refusé à prendre des mesures qu'il qualifiait « irréversibles ». Les représentants des différentes régions viticoles se sont amicalement querellés. Ils se sont ingéniés, à travers force discours, à suggérer des mesures ou des sacrifices qui atteindraient... les autres, et dont ils ne seraient, eux ou leurs mandants, que les bénéficiaires. Il a fallu l'accentuation de la crise, sa généralisation dans toutes les régions productrices de vins de consommation courante pour que l'on se décide « à faire quelque chose ». Mais — comme en 1935 — les associations viticoles et les assemblées parlementaires n'ayant pu se mettre d'accord sur un ensemble cohérent de mesures efficaces, c'est par la procédure des décrets-lois que des dispositions ont été prises par les

pouvoirs publics pour conjurer la crise viticole. Pour élaborer le décret du 30 septembre 1953, le Ministre des finances a constitué un « atelier de travail » composé de techniciens dont on peut dire qu'ils n'avaient, sur les problèmes de la vigne et du vin, aucun préjugé. L'administration de l'agriculture a apporté une importante et fort heureuse contribution à la mise au point des textes qui lui ont été soumis. Les délais d'exécution de ce travail difficile ont permis de nombreuses et pressantes interventions de la part des Parlementaires et des dirigeants d'organisations professionnelles auprès des Ministres de l'agriculture et des finances.

Il est possible que l'harmonieuse architecture du texte paru au *Journal Officiel* du 1er octobre en ait été affectée. Mais on ne saurait regretter que les travaux méritoires effectués à Paris, en bureaux d'études, aient été revus, influencés, modifiés, en tenant compte des suggestions des porte-parole de la viticulture et des réactions possibles des vignerons.

L'exposé des motifs du décret du 30 septembre a clairement indiqué les objectifs du Gouvernement :

— prescrire l'élimination des vins de mauvaise qualité,
— permettre la réduction et l'amélioration du vignoble,
— créer une organisation administrative simple et efficace.

L'amélioration de la qualité des vins, l'élimination des mauvais vins sont recherchées à la fois par la généralisation des prestations viniques, l'élévation du degré minimum des vins, l'abaissement de leur teneur maximum en acidité volatile, une réglementation plus rigoureuse de la concentration, et — nous assure-t-on — par la suppression de l'échelonnement des sorties de vin de la propriété. La généralisation des prestations viniques semble être la pièce maîtresse de cet ensemble de dispositions. Mais cette généralisation, aggravée par l'augmentation des quantités à fournir, soulève les plus vives controverses.

Les prestations viniques tendent à obliger les vignerons à détruire les sous-produits de la vinification, en livrant tout ou partie des eaux-de-vie de marcs au Service des alcools, c'est-à-dire à l'État. Jusqu'ici, elles n'étaient guère exigées que des viticulteurs produisant plus de 200 hectos, et dans des proportions variables selon les régions, c'est-à-dire selon la teneur alcoolique des marcs mis en œuvre. On conçoit que la soif d'égalité qui règne parmi les vignerons français ait soulevé les récriminations des « plus de 200 » à l'égard des « moins de 200 ». S'il s'agit d'une contrainte qualitative, on ne voit guère, en effet, pourquoi elle serait justifiée à l'égard d'un vigneron récoltant 215 hectos, alors que le producteur de 198 hectos en serait exempté. Mais on peut supposer — sauf à Paris peut-être — que la généralisation totale des prestations d'alcools viniques à près de 1.700.000 récoltants va causer quelques difficultés d'ordre administratif et pratique !

La mesure concernant les prestations viniques a été réclamée avec force par les groupements viticoles méridionaux, effrayés par les abus du surpressurage. Mais, tandis que les vignerons de Touraine, par exemple, ont quelque peine à réaliser que ces abus existent au point d'avoir de graves incidences sur le marché des vins, les viticulteurs méridionaux ne peuvent admettre que leurs camarades des autres régions métropolitaines jettent tout ou partie de leurs marcs et sont restés fidèles à une vinification traditionnelle qui ne conduit pas aux mêmes excès. Dans une large partie du Midi, les caves coopératives permettent de distiller marcs et lies dans des conditions économiques rationnelles. Ailleurs, les difficultés de ramassage et de conservation des marcs, les moyens de distillation, sont tels que l'on aboutit à des prix de revient excessifs, très supérieurs aux prix des alcools de prestation. Partout où les prestations viniques ne sont guère justifiées, ou ne le sont pas du tout, les vignerons s'insurgent contre une pénalisation imméritée. Ils s'étonnent qu'on leur impose une production d'alcool qui serait aussi onéreuse pour l'État que pour eux.

Enfin, le relèvement quantitatif très important des prestations viniques tend non seulement, dans certaines régions, à faire livrer des

sous-produits de la vinification, mais à faire passer à l'alambic des vins parfaitement commercialisables. Cette distillation de vin déguisée peut contribuer à l'assainissement du marché, mais — compte tenu des prix des alcools viniques de prestation — on conçoit qu'elle soulève autant d'inquiétude que de protestations.

Lorsque nous évoquons les abus de surpressurage, facilités par le perfectionnement de l'outillage, il va sans dire que nous ne prétendons pas que les vins médiocres sont le triste apanage de telle ou telle région. Partout, des efforts doivent être poursuivis pour améliorer la qualité. Mais la diversité des situations, les problèmes soulevés par la vinification alsacienne, par les vins de rebêche en Champagne, par les appellations contrôlées, par l'opportunité de rechercher pour les marcs de raisins d'autres utilisations que la production d'alcool, montrent combien il est désirable de ne point recourir à une réglementation uniforme et arbitraire.

D'autre part, le relèvement du degré minimum s'appuie sur l'idée, très discutable que la qualité des vins ordinaires dépend surtout de leur teneur alcoolique, et confirme un usage regrettable lorsqu'il s'applique aux vins de certaines régions. Ce qui peut être exact en Algérie ne l'est guère lorsqu'il s'agit des vins légers, frais et fruités des vignobles septentrionaux.

Enfin, il n'est pas prouvé que la suppression de l'échelonnement — motivée par son application défectueuse — empêchera l'achat prioritaire des vins médiocres par certains négociants qui trouvent un intérêt pécuniaire à des « retapages » et à de trop ingénieux coupages.

***

Il apparaît que les rédacteurs du décret n'ont pu se mettre d'accord sur des mesures d'efficacité immédiate pour assainir le marché et assurer la revalorisation demandée par les producteurs. Aussi le Gouvernement a-t-il dû recourir encore — à regret sans doute — à la distillation obligatoire des vins immobilisés de la dernière récolte —, mesure unanimement condamnée dans son principe.

D'autre part, sous la pression de quelques personnalités viticoles et de plusieurs groupements professionnels régionaux, le prix minimum de 290 francs a été reconduit. Cette mesure a soulevé les protestations du commerce. Elle n'est justifiée pratiquement que si elle indique la volonté des Pouvoirs publics d'empêcher un effondrement des cours, que la vente à tout prix des non logés et les besoins d'argent des viticulteurs pouvaient faire craindre.

***

Le principal mérite du décret du 30 septembre consiste dans l'ébauche d'une politique d'avenir tendant à l'amélioration du vignoble et à sa réduction superficielle. Une discipline d'encépagement est instituée. Elle est basée sur la détermination régionale des cépages de qualité satisfaisante et sur la disparition des cépages prohibés. Il a été convenu que les hybrides et métis qui constituent ce que l'on appelle « la vigne nouvelle » ne seraient écartés par aucune discrimination de principe. Les possibilités de plantations nouvelles sont limitées, voire supprimées. Un véritable cadastre viticole doit être établi. Des avantages seront accordés aux producteurs qui substitueront à la viticulture plus ou moins recommandable la production de denrées dont l'importation grève lourdement la balance commerciale du pays. Le financement d'une telle politique doit être assuré par un fonds d'assainissement de la viticulture dont il paraît difficile d'évaluer les ressources. On peut toujours redouter que la continuité des efforts fasse défaut dans un pays qui souffre, à la fois, de l'instabilité gouvernementale, parlementaire et même professionnelle ;

***

L'exposé des motifs du décret précise que « l'extension de la réglementation des plantations et le souci de l'efficacité imposaient au Gouvernement la simplification des travaux matériels et l'accroissement des moyens administratifs, destinés à les accomplir ». Ainsi se trouve justifié un nouveau régime d'encouragement à l'exportation des vins, dont les modalités ne sont d'ailleurs pas encore précisées. Le Gouvernement a eu visiblement le souci d'éviter les reproches de dirigisme qui auraient pu lui être adressés. Il ne peut ignorer que les administrations — même celle des Contributions indirectes — ne sont guère en mesure d'appliquer partout, en toutes circonstances, une réglementation qui continue d'être abondante et complexe. Invoquant l'heureux exemple de l'Institut national des appellations d'origine et des disciplines d'inspiration professionnelle auxquelles M. Kunholz-Lordat faisait récemment allusion, certains rédacteurs du décret avaient imaginé la création d'un Institut général des vins comportant plusieurs sections : vins fins, vins ordinaires, propagande et progrès techniques. Mais les constructions intellectuelles qui se réclament, dit-on, du cartésianisme ou, si l'on veut, de l'esprit géométrique, s'adaptent fort mal à la diversité terrienne française, aux habitudes bonnes ou mauvaises, aux réflexes individuels ou collectifs de nos paysans en général, et de nos vignerons en particulier.

L'application du statut viticole modifié le 30 septembre et les contrôles nécessaires ont été finalement confiés — pour les vins ordinaires — à un Institut des vins de consommation courante dont les attributions ont été fort bien précisées. Il convient de noter que cette création avait été préconisée depuis longtemps par des personnalités viticoles — telles que M. de Couesbouc, président de la Fédération des syndicats viticoles de la Loire-Inférieure —, qui sont le plus délibérément hostiles à un Office étatiste du vin. On peut espérer que la composition et les règles de fonctionnement de cet organisme seront calquées sur celles de l'Institut national des appellations d'origine, dont l'autonomie a pu être sauvegardée. Puisse-t-il s'inspirer de l'exemple donné par une institution qui a fait ses preuves. Il est de banale évidence d'affirmer que le nouvel Institut vaudra ce que vaudront ceux qui le dirigeront et l'animeront. Il faut souhaiter — comme y ont réussi les producteurs de vins fins — que les membres des professions participantes : viticulteurs des diverses régions et négociants, sachent — en collaborant avec les représentants de la puissance publique — s'élever au-dessus de leurs préoccupations initiales, arbitrer eux-mêmes leurs divergences en ne s'inspirant que de l'intérêt général.

Nous n'avons pas la prétention d'avoir présenté une analyse complète du décret du 30 septembre. Certaines dispositions de ce décret — comme la suppression de la distinction, pour l'application des charges du statut viticole, entre les plantations antérieures et celles postérieures à 1928 — auraient mérité quelques commentaires. Des controverses ont déjà eu lieu sur le point de savoir si le caractère « social » du statut viticole d'avant-guerre avait été délibérément sacrifié... La discussion est loin d'être terminée.

Tous ceux qui vont avoir à appliquer un texte dont les dispositions ne semblent pas intangibles, auront à assumer une tâche délicate et malaisée. Les professions organisées sont invitées à collaborer, dans un cadre bien tracé, avec les représentants de l'État, pour assurer le salut des producteurs de vins de consommation courante. Les discours, les harangues, les mouvements de foule devraient, grâce au nouvel Institut interprofessionnel, faire place à un travail constructif, à une organisation solide et à la mise au point d'un programme d'avenir. Les viticulteurs et leurs délégués qualifiés, tout en cherchant à obtenir les retouches justifiées par la voie légale ou réglementaire, doivent se convaincre que l'avenir de la viticulture dépend de leur entente, de leur sagesse et de leur volonté.

LA DÉFENSE DES PRODUITS AGRICOLES D'ORIGINE

M. Paul Garnier. — A plusieurs reprises, l'Académie d'agriculture a entendu des communications du plus grand intérêt soulignant la nécessité, pour la France, comme pour la plupart des pays de vieille civilisation, de s'orienter résolument vers des productions de qualité. Handicapé lorsqu'il s'agit d'obtenir de grosses quantités de produits agricoles standardisés, sans originalité propre, notre pays peut, au contraire, soutenir victorieusement les concurrences lorsqu'il s'agit de produits de choix dont l'obtention lui est facilitée par la riche variété de ses terroirs et l'habileté de ses producteurs. Je rappellerai seulement la dernière communication de M. Noilhan, membre correspondant de notre Compagnie, mettant en évidence les possibilités de l'agriculture méridionale.

En 1948, plusieurs personnalités agricoles en tête desquelles figurait M. André Du Boullay, président du Syndicat de la marque d'origine « Pays d'Auge », organisaient un premier congrès de l'origine à Deauville. Les rapports et discussions de ce congrès permettaient, d'une part, de mettre en valeur la richesse extraordinaire des productions françaises d'origine et, d'autre part, de dégager les éléments d'une véritable doctrine en matière d'appellations d'origine. Les congressistes décidaient de renforcer la défense de cette partie du patrimoine national contre les usurpations, concurrences déloyales et fraudes de toutes sortes, et de fonder une « Association nationale des appellations d'origine agricoles » qui n'a cessé, depuis, de faire du bon travail.

Un second Congrès national de l'origine s'est tenu à Bordeaux en 1950. Approfondissant l'examen des problèmes juridiques, règlementaires, économiques qui ont trait à la production des produits d'origine, les rapporteurs et tous ceux qui ont pris part aux discussions ont indiqué, avec une grande précision, quelle distinction il y a lieu de faire entre les appellations d'origine, les indications de provenance et les marques commerciales et syndicales. Ils ont en outre analysé les difficultés qui se présentent sur le plan international, pour assurer la défense de nos appellations. La mise en valeur de nos produits d'origine et leur protection exigent une action persévérante. C'est l'objet de l'Association nationale des appellations d'origine agricoles dont le secrétariat a été confié à M. Marcel Lugan, Ingénieur agronome, et dont le siège se trouve à l'Institut national des appellations d'origine des vins et eaux-de-vie, avec la même Présidence.

Cette Association dispose, depuis quelques mois, d'un moyen d'expression particulièrement efficace grâce à l'Assemblée des présidents des Chambres d'agriculture et à son dévoué Directeur M. L. Prault. M. Prault a pris, en effet, l'heureuse initiative de publier, en supplément semestriel à la Revue « Chambres d'agriculture » un fascicule intitulé : « L'origine des produits agricoles ». Ainsi, se trouve assurée, parmi l'élite agricole de notre pays, la diffusion d'une abondante documentation sur toutes les questions relatives à l'origine. On ne saurait trop féliciter et remercier M. Prault, ainsi que M. Noilhan, d'apporter un si précieux concours à une propagande éducative qui intéresse les productions variées d'un très grand nombre de régions agricoles françaises.

D'autre part, je dois signaler qu'une Journée d'études sur les appellations d'origine aura lieu à la Maison des Chambres d'agriculture, à Paris, le jeudi 26 novembre. Précédée, la veille, d'une dégustation d'un certain nombre de produits d'origine, cette Journée d'études comporte des communications sur la reconquête des appellations perdues, les modalités de la propagande auprès des producteurs, du commerce et des consommateurs, la défense des appellations d'origine au Parlement, les appellations des races animales et végétales, etc... Des rapporteurs particulièrement qualifiés ont été choisis pour faire — comme l'on dit — « le point » sur toutes les questions d'actualité concernant les produits agricoles d'origine.

Par un singulier hasard, des « Journées de la qualité dans l'orientation de la production agricole » doivent avoir lieu quelques jours après — le 30 novembre et le 1er décembre — à Paris, au siège de la Société des Agriculteurs de France. Ces journées ont pour objet d'attirer l'attention sur la qualité des aliments, non pas seulement d'après leur attrait gastronomique, mais du point de vue physiologique et hygiénique intéressant la santé de l'homme.

Un rapprochement s'impose. Sans doute, on ne doit pas confondre l'origine et la qualité.

La qualité, du point de vue gastronomique que, jusqu'ici, l'on prenait surtout en considération, présente un caractère subjectif. Il n'en est pas de même de l'origine qui répond à des caractéristiques de mieux en mieux précisées, se rapportant au sol, au climat, au microclimat, à la race, à la nutrition des végétaux ou des animaux, etc... Il est d'ailleurs bien entendu que ces facteurs naturels sont affirmés, développés, « exploités » — si l'on peut dire — avec intelligence et avec amour par les producteurs qui deviennent de véritables artistes.

Mais l'on concevrait mal que des produits agricoles d'origine ne soient pas des produits de qualité. Les organisateurs des « Journées de la qualité » soulignent le danger d'une recherche exagérée de la pureté commerciale des produits alimentaires et d'une présentation standardisée qui élimine des éléments naturels indispensables à l'organisme humain. Les produits d'origine s'opposent aux productions de masse standardisées dont on se préoccupe, avant tout, d'assurer la présentation et la conservation commerciales. Les produits d'origine ne peuvent être appréciés que grâce à l'éducation des consommateurs et au maintien d'une civilisation où les valeurs individuelles sont sauvegardées. Il apparaît que, précisément, les produits d'origine répondent non seulement aux désirs de ceux qui aiment les bonnes choses, mais aussi, d'une manière générale, aux exigences du complexe organisme humain.

FIÈVRE APHTEUSE. VACCINS ET VACCINATION. LES VACCINS UTILISÉS EN FRANCE

M. J. Basset, *Correspondant.* — Dans une précédente note (4 novembre 1953) je constatais : « Déjà nous pressentons combien il serait désirable que la fabrication des vaccins antiaphteux ne fut pas livrée aux marchands, mais qu'elle soit assurée par l'État, dans un laboratoire de l'État ». Les résultats obtenus par les Commissions officielles chargées de contrôler la valeur des vaccins employés en France, du vaccin Belin notamment, imposeront cette conclusion.

Première Commission officiel le chargée de contrôler la valeur du vaccin Belin

L'Académie Vétérinaire (20 octobre 1947) « Émet le vœu qu'une expérience, poursuivie suivant un protocole rigoureux et suffisamment prolongée, soit entreprise, sous les auspices d'une Commission officielle dans laquelle l'Académie serait représentée, sur la valeur du vaccin Belin ».

A cette proposition je m'opposai seul, estimant inutile cette expérience, pour les raisons suivantes. Le rôle immunigène du virus aphteux mort *est pratiquement nul.* Le vaccin Belin, obtenu d'une pulpe mixte (complexe vaccino-aphteux) récoltée quatre jours après les inoculations simultanées, est pauvre en virus. Dans ce complexe, mis en eau formolée

(1) Faute de place, la présente note est un résumé de l'étude à paraître dans la *Revue de Médecine Vétérinaire.* (Janvier 1954)

à 5 p. 1.000, le *virus*, après un certain temps de contact à la température ordinaire, *a perdu sa vitalité*. Ce complexe, *pauvre en virus*, ne saurait donc, *après stérilisation*, engendrer une immunité active pratiquement efficace, c'est-à-dire assez forte et assez prolongée pour satisfaire aux exigences de la prophylaxie.

Le ministre de l'Agriculture (9 février 1950) adresse à l'Académie « les conclusions de la Commission de contrôle de l'efficacité et de l'innocuité du complexe vaccino-aphteux de Belin ». Ces conclusions furent gardées secrètes, et nous ignorerions tout de ce contrôle si le fabricant lui-même n'en avait fait connaître (à sa manière !) les modalités.

L'article de Cl. Belin, je l'ai commenté à l'Académie Vétérinaire (mars 1951).

Plusieurs lots de bovins furent soumis à la vaccination, soit avec un vaccin monovalent, soit avec un vaccin bivalent, distribués, soit en une injection, soit en deux injections à quinze jours d'intervalle, c'est-à-dire dans les conditions les plus favorables.

L'épreuve d'immunité fut faite *deux à quatre semaines* après la vaccination, c'est-à-dire dans le temps le plus favorable pour juger de la résistance acquise, et les résultats furent tels qu'ils imposèrent une conclusion ferme. Je la formulai ainsi : « Un vaccin avec lequel un quart des animaux (25 %) n'est pas protégé, et qui ne protège que très partiellement la moitié environ des autres lorsqu'ils sont éprouvés deux à quatre semaines après la vaccination, *est un vaccin insuffisant* ».

Entre temps, le Dr Cortez, inspecteur du Service de l'Élevage en Algérie, soumit le vaccin Belin à une expérimentation irréprochable. Les résultats furent publiés à l'Académie Vétérinaire (janvier 1949), puis par moi-même commentés.

Il s'agissait du vaccin bivalent, employé à dose forte (60 cm^3) et distribué en deux injections séparées dans le temps.

Chez tous les bovins sensibles, *la résistance disparut dans l'espace de deux mois*, et si complètement que *les vaccinés*, au contact d'animaux guéris, *firent une fièvre aphteuse grave et compliquée*, de manière telle que, dans certains effectifs, s'imposa l'envoi à la boucherie de 20 à 50 p. 100 des vaccinés malades. « A cause de cette résistance éphémère, la méthode Belin n'est pas utilisable dans la pratique » conclut l'auteur.

Dans mon commentaire de l'article Belin, après avoir montré combien ce vaccin était insuffisant, je reprenais ma suggestion de 1948 et ajoutais : « Mais peut-être ce vaccin apparaîtrait-il beaucoup plus insuffisant encore, si l'épreuve, au lieu d'être faite moins d'un mois après la vaccination, était pratiquée *deux mois au moins* après la vaccination ».

Les résultats de Cortez montrèrent la justesse de ma prévision. Telle fut aussi l'opinion de la première Commission de contrôle ; en conséquence, le ministre prescrivit une nouvelle expérience, et une nouvelle Commission fut nommée (20 octobre 1951).

Deuxième Commission officielle chargée de contrôler le vaccin Belin

Cette Commission comprenait 12 membres, entre autres M. Bressou, directeur de l'École d'Alfort, président, et M. des Courtils, président de la Confédération de l'Élevage. Elle était chargée de comparer les effets du vaccin Belin à ceux « d'un vaccin de référence, en l'espèce le vaccin I. F. F. A. (Institut français de la fièvre aphteuse) ».

Dans une lettre en date du 9 juillet 1953, adressée aux directeurs des Services vétérinaires, le ministre précise que l'expérience a été réalisée en éprouvant *les vaccins trivalents* de l'une et l'autre firmes ; le vaccin Belin étant distribué *en deux injections* de 25 centimètres cubes chacune, à douze jours d'intervalle ; le vaccin I. F. F. A. en une seule injection de 30 centimètres cubes.

« Les résultats obtenus (je cite textuellement la lettre) nous ont permis de conclure que l'Immunité conférée par l'un et l'autre de

ces vaccins, était à peu près satisfaisante après un délai de trois semaines, et sans valeur après trois mois.

« Nous croyons devoir préciser (termine la lettre) que cette expérience a porté sur le contrôle de vaccins trivalents et que les résultats obtenus ne préjugent en rien de la valeur des vaccins mono et bivalents. »

Par cette même lettre, le ministre faisait connaître que le rapport de la Commission de contrôle avait été remis, le 26 juin 1953, à la Section permanente du Comité consultatif des Épizooties, laquelle avait été chargée de rédiger, à l'exclusive intention des directeurs des Services Vétérinaires, une note résumant le rapport de la Commission.

Ces dispositions, fort singulières, nécessitent un commentaire. Il m'est interdit, faute de place, de le formuler ici ; mais on le pourra trouver dans mon article ultérieur de la *Revue de Médecine Vétérinaire*.

Donc, la Commission utilisa des vaccins trivalents et la lettre susdite observe : « les résultats obtenus ne préjugent en rien de la valeur des vaccins mono et bivalents ». C'est vouloir donner le change aux ignorants, tenter d'égarer l'opinion ; mais la ficelle est trop grosse, nous ne tomberons pas dans le piège.

D'abord, c'est le bivalent Belin (avec aussi le monovalent) qui fut contôlé : par le Dr Cortez, en Algérie, par la première Commission officielle, en France, et, nous l'avons vu, toutes les expériences concordèrent pour en démontrer la complète insuffisance — si nettement que je pourrais terminer là mon argumentation. Les résultats obtenus avec le trivalent ne font que renforcer les conclusions précédentes.

Sur le trivalent en général, je me suis expliqué dans ma précédente note. Ce mélange de Virus peut nuire à la résistance conférée par l'un d'eux, mais *non pas à la résistance conférée* par tous les types de virus *contenus dans le vaccin*. Or, la lettre ministérielle traduit clairement les résultats : « L'immunité conférée par l'un et l'autre de ces vaccins (Belin et I. F. F. A.) était sans valeur après trois mois.

Ces vaccins étaient donc inacceptables.

La valeur du vaccin Belin (mono, bi ou trivalent) fut, par les Commissions de contrôle, définitivement jugée. Elle fut jugée de même, à l'étranger, par des experts dont les opinions (Conférence de Copenhague, septembre 1952) seront reproduites dans mon article précité. Je ne me trompais donc pas lorsque, en 1947, je déclarais inacceptable ce produit.

Contrôle par la deuxième Commission, du vaccin I. F. F. A.

Je suis contraint d'exagérément abréger.

La constatation faite par la Commission est troublante, nous laisse perplexes sur l'efficacité des produits livrés à l'agriculture. Le directeur technique de cette firme nous est cependant connu. Ses publications méritent entière confiance et le vaccin, d'après elles, suivait les canons établis par les experts du vaccin Waldmann. Notons bien, d'ailleurs, que les résultats obtenus par la Commission ne signifient absolument rien concernant le vaccin Waldmann ; son efficacité restant hors de conteste. Les résultats de la Commission valent, exclusivement, pour le produit de la firme I. F. F. A., et ils prouvent que ce vaccin était, comme le Belin, inacceptable.

Remémorons-nous le haut pourcentage des échecs de la vaccination et les quatre ou cinq milliards qu'elle coûta aux agriculteurs, pensons aux bénéfices encaissés par les fabricants, à la puissance de l'argent — et concluons.

La fabrication des vaccins antiaphteux ne doit pas être livrée aux marchands. Elle doit être assurée par l'État, dans un laboratoire de l'État. J'en dirai autant de *la tuberculine*, autant *du vaccin contre l'avortement épizootique*.

Nul besoin, pour cela, d'édifier à frais énormes, un « Institut de la recherche vétérinaire ». Nul besoin de donner suite à la « proposition de

loi » de MM. Deixonne, Segelle et des membres du groupe socialiste (5 février 1952). Ce ne sont pas les outils qui manquent à la France. Le ministère de l'agriculture déjà dispose d'un Laboratoire central de recherches vétérinaires pourvu d'un personnel nombreux, d'installations diverses ; il suffirait de le compléter.

L'Académie jugera du sort qu'il convient de faire à ma suggestion.

NOTRE PAIN QUOTIDIEN

M. Albert Bruno, *Correspondant.* — J'ai lu ou entendu récemment l'expression d'idées relatives au pain que j'admets d'autant moins que j'y réfléchis davantage.

D'abord, pour réduire une production excédentaire en blé, modifier le taux d'extraction, et nous faire consommer un pain plus blanc. Or, notre pain est bien assez blanc. Nous savons que les parties les plus blanches du grain de blé, à l'intérieur, excluent la couche à aleurone voisine de l'écorce et bien entendu aussi l'embryon et ses annexes, le germe, que la minoterie moderne sépare avec une surprenante perfection.

Pour obtenir le meilleur pain possible, en saveur, en arome et en valeur alimentaire, c'est donc une hérésie que de vouloir toujours un pain plus blanc. S'il m'était reproché de critiquer sans formuler une proposition constructive, je rappellerais qu'il y a longtemps déjà, j'ai préconisé de réintroduire en panification de farine ayant quelques semaines de mouture, des germes en quantité égale à ce qui fut enlevé, ceux-ci étant d'extraction aussi récente que possible.

L'huile de blé, d'odeur agréable et fine dans les farines de mouture récente, est désagréable et rance dans les vieilles farines. Les germes frais, chimiquement et biologiquement riches et sapides, restitueraient à la farine en quelque sorte châtrée, les minéraux, les nucléines, les hormones assurément utiles aux humains. Les germes et les gruaux bis en mélange dans la mouture moins perfectionnée, rapidement altérables, ne pouvaient bientôt plus que devenir indésirables en panification.

Autant il fut fâcheux de nous faire manger tout le son pendant l'occupation, autant il est néfaste d'enlever de l'alimentation humaine ce qu'il y a de meilleur, pour accroître en quantité et qualité la nourriture du bétail.

Mais ce n'est pas tout, et pour ménager les marges de la minoterie et de la boulangerie, une nouvelle astuce se fait jour : ramener de 700 grammes à 690 grammes le *soi-disant kilo* de pain de fantaisie, sans parler de quelque tolérance. Ceci est de plus en plus choquant dans le pays qui a donné au monde le système métrique décimal. Bien que nous ayons connu les billets de 300 francs, que nous soyons fort loin du franc de germinal, et que le « demi » soit un quart de litre, nous pourrions souhaiter pour les pesées comme pour les paiements au lieu des fantaisies, des astuces et des tolérances... la sincérité, la loyauté et la vérité.

Maurice Piettre. — Notre Collègue, M. Bruno, vient de nous dire en termes excellents comment on peut, avec du bon blé, fabriquer du bon pain, quelles sont les fractions du grain séparées en meunerie qui devraient être rajoutées à la farine panifiable pour lui rendre toute sa vertu nutritive, et enfin et surtout que la boulangerie prend vraiment des libertés excessives sur le poids des pains de fantaisie en se moquant hardiment du système métrique que la France a eu tant de mal à faire adopter à la plupart des nations sauf, bien entendu, à l'impénétrable monde anglo-saxon.

L'intervention de M. Bruno ne saurait être trop appuyée. Dans ces dernières années en effet, meunerie et boulangerie ont tellement évolué en vue de leurs propres intérêts et sans se soucier le moins du monde de

ce malheureux consommateur qui n'a pas encore rencontré le plus timide défenseur.

Les spécialistes, infiniment plus compétents que moi, savent que les plus modestes moulins possèdent aujourd'hui un équipement mécanique perfectionné leur permettant de séparer, à la chaîne, plusieurs types de farine, dont les dernières fractions, vraisemblablement les plus pauvres, sont réservées à la panification. Les germes de blé que citenotre collègue, sont bien moins destinés à l'alimentation des animaux qu'à l'industrie pharmaceutique pour la préparation fructueuse de principes de croissance tels que *blédine* et produits analogues.

La boulangerie qui lutte contre la vogue de la biscotte, s'oriente de plus en plus vers le pain de fantaisie (batards, baguettes, ficelles, etc.), et néglige systématiquement la fabrication du gros pain au poids dûment réglementé. La technique de la fabrication a également fortement évolué. Autrefois on travaillait sur *levain* permettant, en quelque douze ou vingt-quatre heures, une bonne hydrolyse du gluten et des amidons ; le pain était agréable, savoureux, conservant un temps raisonnable une humidité convenable.

Aujourd'hui, sous le prétexte d'application des lois sociales, on panifie en trois à quatre heures sur *levures* ajoutées parfois en quantité massive. Le pain, du fait d'actions *diastasiques* à peine ébauchées, est désespérément sec en moins de vingt-quatre heures. La cuisson sur tôle conserve cependant mieux l'humidité mais sans améliorer la qualité.

On est amené à se poser cette très grave question : comment se fait-il qu'un aliment national d'une si capitale importance pour la nutrition humaine ait pu subir une telle évolution totalement unilatérale, c'est-à-dire, dans le seul intérêt de la meunerie et de la boulangerie désireuses même d'obtenir, sous menace de grève, une augmentation des primes de mouture et de panification? Que font les hygiénistes si chatouilleux sur maintes denrées parfois bien secondaires? Pourquoi le Service des Fraudes qui s'acharne sur la fabrication de certains produits alimentaires paraît se désintéresser, comme le signale M. Bruno, des négligences sur la qualité et le poids du pain, aussi bien du gros pain introuvable que des multiples formes du pain de fantaisie. Il est cependant chargé d'appliquer la loi du 1er août 1905 pour la répression des fraudes des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles. Son article premier est d'une clarté exemplaire : quiconque aura trompé ou tenté de tromper le contractant : soit sur la *nature*, les *qualités substantielles*, la *composition et la teneur en principes utiles* de toutes marchandises...

Je n'ai nullement l'intention de faire de critiques pour le seul plaisir, mais dans un but d'intérêt général, j'estime que le circuit *blé, farine, pain*, doit être sérieusement revisé à tous les stades, en vue de donner au consommateur un aliment standard non de médiocre qualité, mais bien de *qualité sans cesse améliorées*. Si la baisse considérable et continue de la consommation de pain, dans les villes surtout, commence à faire émouvoir les boulangers, elle devrait bien inquiéter les producteurs de blé déjà si difficile à écouler.

Présentation d'un article :

RECHERCHES
SUR L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DÉSHERBANTES
POUR LE DÉBROUSSAILLEMENT DE LA FORÊT LANDAISE

par **M. le Pr Roger David**

M. Jagerschmidt. — M. le Pr Roger David, de la Faculté des sciences de Bordeaux, Directeur du laboratoire de biologie forestière de l'Institut du Pin, vient de publier dans la *Terre d'Oc* un article sur les recherches qu'il poursuit depuis 1948 sur la destruction de sous-bois qui est l'une

des principales causes de la propagation des incendies dans la forêt landaise.

Le Pr Roger David a procédé à un très grand nombre d'expériences, en utilisant des solutions et des émulsions de produits à base d'acide 2,4-D et 2,4,5-T pour chercher à savoir si ces produits peuvent détruire les espèces végétales les plus dangereuses, comme les bruyères et les ajoncs.

Il a constaté très vite que les graminées comme la molinie, l'agrostide, l'avoine de Thore, résistaient aux traitements, aux doses habituellement utilisées.

Les expériences ont été limitées aux espèces proprement dites du sous-bois (*Erica scoparia* et *cinerea, Calluna vulgaris, Ulex europæus* et *nanus*).

Le produit utilisé était un mélange de 2,4-D et de 2,4,5-T que l'on pulvérisait sur les plantes sous forme d'émulsion, un centimètre cube de solution huileuse pour 100 centimètres cubes d'eau, à l'aide d'un appareil Vermorel.

Une première série d'expériences a eu pour but de déterminer les espèces les plus sensibles et, au contraire, les plus résistantes.

Il a été démontré que les espèces de petite taille (*Erica cinerea* et *Calluna vulgaris*) sont les plus sensibles, une seule pulvérisation les détruit. Quant à la brande, grande bruyère et ajonc, les parties aériennes sont bien détruites, mais ces espèces rejettent vigoureusement de souche après un traitement.

On a constaté également qu'il fallait éviter d'utiliser les pulvérisations pendant une période pluvieuse.

En ce qui concerne l'influence de l'époque de la pulvérisation sur l'efficacité du traitement, le Pr Roger David a constaté que la sensibilité des diverses espèces était maxima entre la fin du mois de mai et le début du mois d'août.

Enfin on a essayé deux pulvérisations sucessives à un an d'intervalle. Il semble que, après le deuxième traitement, les ajoncs et même certains pieds de brande sont détruits. Les sujets qui ont résisté présentent des rejets peu nombreux et grêles.

Au contraire, deux pulvérisations successives effectuées à quelques mois d'intervalle (juin et août) ont détruit toutes les espèces, sauf la brande dont la vitalité ne paraît pas diminuée après ces deux traitements.

***

En résumé, ces expériences présentent un intérêt certain, et il est à souhaiter qu'elles soient poursuivies.

Il semble, d'après ces premiers essais, que les traitements détruisent les espèces basses du sous-bois. Or ce sont précisément les grandes espèces, en particulier la grande bruyère, qui atteint et dépasse souvent trois mètres de hauteur, qui sont dangereuses et dont il faudrait se débarrasser.

C'est dans ce sens que devront être orientées ces recherches dans l'avenir, afin qu'elles aient un résultat effectif et pratique dans la lutte préventive contre le feu.

M. Maurice Piettre. — Je demanderai à notre Collègue, M. Jagerschmidt, si le Pr Roger David, bien connu de notre Académie, ne consentirait pas à étendre ces très intéressantes recherches à d'autres espèces végétales telles que fougères, ronces, genêts qui accompagnent d'ailleurs les bruyères dans le sous-bois landais. Ce sont de véritables fléaux dans nos régions du Plateau Central, à sol acide, de plus en plus pauvre en main d'œuvre. A peine apparues dans les champs en jachères, dans les prés mal tenus, ces trois espèces se propagent avec une vitesse extraordinaire, et en deux ou trois années rendent incultivables de vastes étendues de terrains. Sans doute il est facile, au début, de couper ces indésirables, mais elles ne manquent pas de reparaître l'ann ée suivante. Je puis citer le fa it d'une jeune plantation d'*epicea* qu'il m'a fallu défendre

chaque année, avant l'hiver, contre des fougères qui, accompagnant le développement des petits arbustes, avaient fini par atteindre près de 2 mètres de hauteur.

Je citerai également la présence abondante de ces vilaines orties, terreur de nos jeunes années, qui dans nombre de villages, décorent désagréablement les maisons, tapissent les vieux murs des jardins et des pâtures et finissent par les envahir par contiguïté ou par îlots.

L'extension des trois premières espèces stérilisent des étendues impressionnantes de terres, en Creuse, Corrèze, Haute-Vienne, Dordogne, Puy-de-Dôme, etc., réduisant d'autant la production agricole et l'élevage, mais empêchant même le reboisement naturel. Le mouton, cet animal admirable qui est un nettoyeur très précieux ne peut rien contre la fougère.

Ainsi se pose, d'une façon urgente, à une époque ou la productivité tout au moins théorique est à l'ordre du jour, les problèmes d'une lutte efficace par tous les moyens possibles, désherbants biologiques et chimiques, technique mécanique ou autre, etc. Les champs d'expérience ne manquent pas, même près des villes, et par exemple, la forêt de Fontainebleau servirait de base aux recherches de notre nouveau Collègue, le Pr Chouard, à la tête aujourd'hui du Laboratoire de Botanique qui y est installé. Lui-même a d'ailleurs une grande expérience des herbicides biologiques. La forêt landaise n'est pas éloignée de Bordeaux où le Pr Roger David poursuit activement ses intéressants travaux. Enfin, les services agricoles départementaux sont suffisamment étoffés, semble-t-il, pour organiser, en des points bien choisis, l'application des recherches faites par les savants. Il est une observation dès maintenant, qui mériterait sans doute d'être vérifiée, l'action des sels de cuivre (solution à 8 % de sulfate) sur la racine des ronces, après section des tiges ; deux années de ce traitement aménéraient, dit-on, la disparition de cette espèce remarquable par sa vitalité et sa résistance à toute intervention.

La lutte méthodique, basée sur des recherches scientifiques et techniques, contre ces fléaux des sols pauvres, rendrait des immenses services à nos agriculteurs, éleveurs et même à nos forestiers.

En agriculture, les progrès ne sont pas toujours conditionnées par les brillantes théories, mais souvent par les plus modestes techniques.

CANDIDATURES

Pour la place déclarée vacante de M. Pierre Caziot, dans la Section d'Économie, Statistique et Législation agricoles, des lettres de candidature ont été reçues de :

— M. Henri Noailhan actuellement Correspondant, dans la même Section.

— M. J. E. Lucas, actuellement Correspondant dans la Section d'Économie des animaux.

DÉCLARATION DE VACANCES

Les Sections de Sciences physico chimiques agricoles, d'Histoire Naturelle agricole, de Génie rural prient l'Académie de déclarer vacantes les places de correspondants nationaux de M. M. Joret, élu membre titulaire, de Lapparent et Sourrisseau décédés.

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE 1953

Présidence de M. BRESSOU

A PROPOS DE LA « FORCE BOULANGÈRE » DES FARINES

M. Roger de Vilmorin. — Ce n'est pas de gaieté de cœur, mes chers Confrères, que je me décide à porter de nouveau devant l'Académie une question fort ancienne, à parler d'un problème qui n'a pas, jusqu'ici, reçu de solution, du fait évidemment de sa complexité. Et cette solution, je ne prétends pas l'apporter, me bornant à demander aux spécialistes des nombreuses disciplines intéressées par le blé et le pain d'y réfléchir à nouveau.

Il s'agit, en premier lieu, de ce que j'appellerai l'équivoque du W. L'on sait que la valeur W de l'extensimètre ou de l'alvéographe Chopin exprime le travail de déformation d'une pellicule de pâte sous l'action d'une pression d'air et donne certaines indications sur les caractéristiques physiques de cette pâte, sur ce qu'il est convenu d'appeler la « force boulangère ». Or, curieuse constatation, il n'existe aucune définition assez précise pour être satisfaisante de cette valeur W et des propriétés diverses dont elle est la résultante. Il n'est pas possible de déduire de cette « force boulangère », matérialisée par un nombre précis de milliers d'ergs, ni la valeur intrinsèque d'une variété de blé, ni celle de la farine qu'en tire un meunier, ni celle du pain qu'un boulanger fabrique avec elle, ni les qualités nutritives et diététiques de ce pain.

En fait, le W obtenu sans intervention de levure et dans des conditions de température sans rapport avec celles de la cuisson ne peut que très imparfaitement remplacer un essai de panification. De plus, de nombreuses analyses faites dans les laboratoires les plus divers, et notamment à Verrières, ont établi qu'il n'existe aucun rapport direct entre le W et la richesse en gluten, entre le W et l'azote.

Ces faits ont été signalés surabondamment entre 1930 et 1940 par les auteurs les plus compétents. Je me limiterai à quelques références : MM. Feyte et Potel en 1934 et 1935 indiquent que les conditions de l'analyse extensimétrique diffèrent totalement de celles de la boulangerie tant au point de vue de la durée du travail qu'à ceux du pH, de la température, de la fermentation ; M. Alabouvette, la même année, note les mêmes faits et affirme que l'on peut difficilement admettre un W comme critère d'acceptation ou de refus d'un blé ; M. Noakovitch en 1936, déclare que l'extensimètre ne donne aucun renseignement quant aux possibilités pour un certain blé de fournir un bon pain ; les caractéristiques qui doivent retenir l'attention sont, dit-il, la valeur gustative, la valeur nutritive et la valeur diététique ; notre confrère, M. Bœuf, écrit en 1937 que la force d'un blé ne peut servir de mesure de sa valeur intrinsèque ; quant à Schribaux, il n'hésite pas à avancer, en 1938 : « Plus nous allons, plus on accumule de W, plus on encombre la route, plus le problème s'obscurcit ». Il demande de proscrire l'extensimètre en tant qu'étalon de la valeur boulangère.

De toutes ces opinions, faut-il conclure au rejet pur et simple de l'extensimètre? Il n'en est pas question, mais il s'agit de bien définir les limites de son aire d'utilisation et de ne pas vouloir lui faire parler un langage qu'il ne connaît pas et ne prétend pas connaître.

Le W reste une notion très précieuse pour la meunerie ; grâce à lui, celle-ci peut équilibrer les farines qu elle livre à la consommation, mettre sur le marché une marchandise aussi régulière que possible et faciliter grandement le travail de la boulangerie. Il serait absurde de sous-estimer les services rendus par l'alvéographe actuel comme instrument de travail

intérieur. Il serait tout aussi ridicule de ne pas reconnaître son rôle en sélection, surtout en un temps où la valeur W entre pour une part très notable dans l'échelle des notes exigées des variétés nouvelles pour être inscrites au catalogue officiel.

Et encore, convient-il de faire ici une réserve. Le W étant obtenu par le planimétrage d'une surface, une infinité de surfaces de différents contours peuvent donner le même chiffre. Un certain équilibre s'impose entre la pression P et le gonflement G. Ce rapport $\frac{P}{G}$ est, de l'avis de tous les techniciens, un élément d'appréciation dont on ne saurait se passer, au risque de retirer au W lui-même une grande partie de sa valeur.

Cette mise au point une fois faite, nous constatons que la notion de W, entrée dans le domaine public, est utilisée dans les colonnes des journaux professionnels ou même de la grande presse avec un manque de discernement qui risque de créer de graves malentendus.

Convient-il d'attribuer aux agriculteurs une prime « force boulangère » basée sur le W? Nous savons que de telles primes ont été données déjà sur une assez petite échelle et pour des fabrications spéciales. Mais dans l'état actuel de la réglementation des prix de la farine et du pain, on se demande qui ferait en fin de compte les frais de cette prime. La meunerie ne peut la récupérer sur la boulangerie et il serait très injuste qu'elle fût payée par les consommateurs. Je reviendrai dans un instant sur ce dernier point.

De l'enquête à laquelle je me suis livré, il ressort que la meunerie ne serait disposée à payer une prime supplémentaire que pour de hauts W, de l'ordre de grandeur de 200 ou 250, c'est-à-dire dont il suffirait d'incorporer une petite quantité aux farines pour les amener au W acceptable de 120 environ. Les facilités que ces blés de force introduiraient dans l'exploitation pourraient amortir cette dépense supplémentaire sur le montant de laquelle il faudrait encore s'entendre.

Dans ces conditions, et je parle ici avec le souci de l'intérêt des producteurs, il me paraît illusoire de parler à ces derniers d'une plus-value qu'aucune raison technique ne justifie, sauf peut-être dans quelques cas particuliers.

Je reviens à présent au point de vue le plus respectable somme toute, celui du consommateur. A ce dernier, il importe fort peu de savoir si les méthodes de la boulangerie ont évolué, si cette évolution découle de facteurs techniques ou sociaux, si telle farine est capable d'absorber plus d'eau que telle autre. Qu'il les exprime ou non, ses desiderata s'appliquent à l'aspect du pain, à sa couleur, à son goût et à sa valeur nutritive, autant de qualités sur lesquelles le W ne peut donner aucune indication pratiquement valable. Et cela est fort grave si l'on se penche un instant sur la courbe angoissante de la consommation du pain dans notre pays au cours du dernier quart de siècle. Quarante-cinq millions de quintaux de blé suffisent aujourd'hui à nos besoins en farine panifiable. Plusieurs facteurs, sans doute, agissent sur cette diminution de la consommation, et l'on ne peut que se féliciter de l'élévation générale du standard de vie de nos concitoyens et de l'accroissement de nos besoins en viande de boucherie. Mais l'on ne peut nier que le pain ait moins bon aspect et moins bon goût qu'en 1914 et que cette perte de qualité soit responsable pour sa part de la désaffection dont il souffre. Mais ne faut-il pas incriminer aussi la diminution de sa teneur en protéines? N'est-il pas assez vraisemblable que nos organismes se désintéressent de plus en plus, consciemment ou inconsciemment, d'un pain qui les nourrit moins bien? Ce que le consommateur consentirait à payer, ce sont les protéines, c'est l'azote et nous savons que l'azote n'est en aucune manière en relation avec le W.

Le véritable problème, mes chers Confrères, me paraît donc bien être celui des protéines dans le pain, lequel, dans l'intérêt des français et dans celui de notre économie agricole, doit rester notre aliment de base. Les sélectionneurs et les meuniers doivent continuer à se servir du W et à tirer de lui les renseignements qu'il peut fournir, mais qui restent, à mon sens,

des renseignements accessoires. En un mot, la satisfaction du boulanger n'implique en rien ecllle du consommateur, la « force boulangère » n'implique en rien la « force nutritive ».

Quel peut être alors le rôle de la génétique en la matière? Les résultats déjà obtenus avec le maïs et l'orge de brasserie, et aussi avec le blé, notamment en Suède où les blés sont payés en fonction des protéines brutes, font penser que la sélection pourrait être assez efficace. Mais il s'agit de mesurer des caractères fluctuants dont la valeur génétique est certainement masquée, pour une bonne part, par les facteurs du milieu. Seul un appareil d'expérimentation étendu et complexe permettrait une analyse mathématiquement significative. Il s'agit là d'une entreprise à longue échéance. Si l'on veut porter rapidement remède à un état de chose extrêmement inquiétant, c'est à d'autres disciplines qu'il faudra faire appel.

M. Lemoigne. — Je suis d'accord avec M. de Vilmorin en ce qui concerne la signification du symbole W en meunerie. Je me suis occupé de cette question avant la guerre et j'estime que le meilleur critère de la qualité d'une farine est la qualité du pain qu'elle permet d'obtenir.

Je suis également d'accord pour considérer qu'il serait souhaitable d'augmenter la valeur nutritive du pain en augmentant la teneur du blé en protéine. Mais je doute que le consommateur puisse apprécier cette qualité et que par suite elle puisse avoir une influence directe sur la consommation du pain. En outre nos blés actuels ne sont pas en général plus pauvres en protéines que les anciennes variétés.

Par contre le public se rend parfaitement compte que bien souvent « un kilo » de pain pèse moins de 700 grammes et que si le pain est souvent bon et même très bon, il est parfois médiocre et même quelquefois nettement mauvais.

Il y a bien des raisons à une diminution de la consommation du pain. J'estime que cette irrégulatité de sa qualité en est une importante. Or, à moins de cas exceptionnels, la défectuosité du pain tient non pas à une mauvaise farine mais à une mauvaise panification.

Après de nombreux essais dans le Nord, avant la guerre, j'étais arrivé à cette conclusion que les boulangers avaient comprise. Un centre technique de boulangerie devait être créé à l'Institut Pasteur de Lille avec la collaboration du Syndicat local de la boulangerie. La guerre a empêché la réalisation de ce projet.

Je suis persuadé que les industries de la meunerie et de la boulangerie auraient grand intérêt à multiplier de tels centres techniques qui seraient aussi très utiles à l'Agriculture.

M. Desoutter. — Il se trouve que j'ai sous la main le numéro de février 1953 de la revue mensuelle *la Potasse.*

Dans ce numéro, j'ai lu un article intitulé : *Le Laboratoire d'essais des farines du syndicat boulanger de la Marne* et je vous en communique la conclusion : « L'interprétation de tous les chiffres trouvés permet non seulement le classement des farines mais précise aussi l'importance respective des divers facteurs concourant à la qualité du pain.

« On s'aperçoit alors que le travail propre du meunier pour un taux d'extraction donné est assez secondaire. Par contre la variété du blé et ses conditions de culture sont prépondérantes. L'emploi judicieux d'engrais, le choix de bonnes semences, la récolte et la conservation ultérieure du grain sont et restent la base d'un pain meilleur. L'agriculture possède en définitive le pouvoir de consolider et d'augmenter l'écoulement rémunérateur d'un de ses produits de base auquel le Français reste attaché. »

Je livre ces lignes à vos méditations.

PRÉSENTATION DES TRAVAUX DU SYMPOSIUM NATIONAL CANADIEN SUR LES ORGANISMES PRIVÉS ET LES ORGANISMES PUBLICS DANS L'ÉDUCATION POPULAIRE

M. Roland Maspétiol. — On s'accorde très généralement à penser que l'élévation du niveau de culture générale et technique des agriculteurs constitue, à l'heure actuelle, une des conditions prioritaires d'une modernisation réelle et effective de l'agriculture française. Si un tel programme suppose un effort considérable dans le domaine de l'instruction des jeunes, la nécessité d'obtenir des résultats rapides exige qu'une action massive soit également entreprise pour perfectionner la formation des adultes. On ne saurait d'ailleurs méconnaître la portée de l'action entreprise depuis quelques années sous des formes diverses telles que les groupements de productivité et les centres d'études techniques agricoles (C. E. T. A.), cette action portant à peu près exclusivement sur la formation professionnelle.

A l'étranger, les efforts poursuivis ont souvent mis un peu plus l'accent sur la formation générale des adultes. La société canadienne d'éducation des adultes, dont l'action s'étend dans tout le Canada de langue française, a étudié de près ce problème au cours du symposium organisé à Québec du 7 au 9 mai de cette année. Les comptes rendus des travaux de ces journées d'études font bien ressortir l'esprit de cette formation générale des adultes pour laquelle la « culture est conçue non pas comme un divertissement, mais comme l'approfondissement de l'activité essentielle, des modes et des raisons de vivre de chaque citoyen » (Gonzalve Poulin, o. f. m.).

Sur la contribution propre des organismes privés et des organismes publics aux missions de l'éducation des adultes, sur les relations de ces deux catégories d'organismes, le lecteur des comptes rendus du *symposium* trouvera d'amples développements. On signalera également un tableau des formes diverses de l'éducation des adultes en Europe (Eugène Bussière).

ÉCONOMIE ALIMENTAIRE DU GLOBE

Présentation du livre

de **MM. Michel Cepède,** *Correspondant* et **Maurice Lengellé**

M. Louis Tardy. — J'ai l'honneur de présenter à l'Académie d'Agriculture le très important et très documenté ouvrage de MM. Cépède et Lengellé sur *l'Économie alimentaire du globe.*

Ce volume de près de 650 pages avec de nombreuses cartes, fait l'objet d'une préface très élogieuse du Professeur André Mayer, membre de l'Institut.

C'est une étude extrêmement intéressante et très complète, de toutes les questions relatives à l'alimentation dans les divers pays du monde.

Les auteurs ont dépouillé et analysé notamment, avec le plus grand soin, l'enquête mondiale sur l'alimentation de la F. A. O. et ils en ont tiré de précieuses conclusions basées sur des renseignements précis et non sur des conceptions théoriques.

Comme le dit le Professeur Mayer, trois grands faits ont marqué de l'histoire l'humanité au cours du siècle : la définition en termes physico-chimiques de l'alimentation, la découverte des conséquences d'une alimentation déficiente ainsi que la composition à donner à une alimentation normale pour la croissance des enfants et la vie saine et active des adultes.

Ce grand problème de « manger à sa faim » a obsédé l'homme, depuis son origine. Il domine son activité et son organisation sociale.

C'est à la recherche de la solution de ce problème qu'est consacré le livre de MM. Cépède et Lengellé, et à la nécessité d'un grand effort

collectif pour remédier à la sous-nutrition ou à la mauvaise nutrition.

C'est en 1935, à la S. D. N. qu'un groupe de physiologistes réunis autour du Directeur du Comité d'Hygiène a tout d'abord établi le tableau numérique d'une alimentation complète, suffisante et équilibrée.

C'est cette commission de Genève qui a montré comment, en s'appuyant sur le tableau des « normes » qu'elle avait fixées, on pouvait établir le plan de l'alimentation non seulement d'un individu, d'une famille, d'une cité, mais de toute la population du globe.

C'est encore à la S. D. N. que le Comité d'Agriculture a montré que, en s'appuyant sur un plan rationel d'alimentation, on peut construire un plan rationel d'organisation et de production de l'agriculture.

C'est en s'appuyant sur ces travaux que le B. I. T. a montré ensuite que le coût de l'alimentation indispensable doit être une des bases fondamentales de la fixation du minimum de rémunération des travailleurs.

Plus tard, en 1943, le Président Roosevelt a pensé qu'un des objectifs à atteindre par le « Camp des Démocraties », devait être de libérer les hommes de la faim. Il a réuni à cet effet, pour en étudier les moyens, la Conférence de « Hot Springs ». C'est cette conférence qui a amené la création d'une Institution nouvelle pour l'alimentation et l'agriculture : la F. A. O. qui remplace ainsi, avec un programme plus étendu, l'ancien Institut international d'agriculture fondé sur l'initiative de David Lubin et aux travaux duquel j'ai pris part, pendant de nombreuses années, avec nos anciens collègues MM. Jules Gautier, Massé et Marquis de Voguë.

MM. Cépède et Lengellé ont signalé tout l'intérêt que présentent les enquêtes de la F. A. O. et les discussions auxquelles elles ont donné lieu.

Le Professeur Mayer l'a souligné dans sa préface en concluant : « Le problème de la faim n'est pas un problème isolé. Il ne l'a jamais été. Il a toujours mis en œuvre l'organisation économique, l'organisation sociale, l'organisation culturelle des nations. Il est le type même de ces problèmes fondamentaux auxquels sont confrontés les hommes du XX^e^ siècle. Ils se trouvent dès lors contraints : ou de trouver les moyens d'utiliser le progrès scientifique et technique, constamment en expansion, pour améliorer progressivement les conditions humaines, ou de succomber sous le poids de ces progrès même. »

Après avoir rappelé qu'à diverses époques de l'Histoire, dans tous les pays du monde, l'insuffisance alimentaire et les famines ont été la cause de troubles politiques et sociaux, les auteurs de *l'Économie alimentaire du globe* ont bien justifié les conclusions du Professeur Mayer.

Après une étude physiologique sérieuse des principes de la nutrition, ils ont montré les conséquences physiologiques générales d'une sous-alimentation, la répercussion de ces carences sur l'état sanitaire des pays, le danger que présente, pour des populations bien nourries, le voisinage d'autres êtres humains insuffisamment alimentés. Ils ont été amenés à examiner les conditions de la production agricole, animale et végétale comparées aux besoins mondiaux et aux ressources des habitants du globe.

Malgré les difficultés que cela peut présenter, MM. Cépède et Lengellé pensent qu'il est nécessaire de faire des programmes d'alimentation rationnelle, tant au point de vue humanitaire que dans l'intérêt économique des collectivités que sont les nations modernes.

Ils examinent non seulement des questions spéciales comme celle des corps gras et des débouchés de la production animale française mais aussi le problème alimentaire de l'Union française, les plans alimentaires des pays sous-développés et l'aide internationale qui peut être donnée à ces pays.

Ils pensent qu'il ne faut pas laisser, comme par le passé, la famine, la maladie, l'ignorance, la routine résoudre le problème de l'accroissement de la population, mais que nous devons, au contraire, mettre à profit nos connaissances, utiliser nos recherches relatives à l'amélioration des techniques agricoles, industrielles et sociales, pour élever partout le niveau

de vie et de civilisation et conjurer, ainsi, pendant qu'il en est encore temps, un danger qui peut devenir très redoutable.

C'est aussi ce que pense le Professeur Mayer, et, pour ma part, je suis aussi de leur avis.

J'estime également que le livre de MM. Cépède et Lengellé, sur *l'Économie alimentaire du globe* doit être lu et médité par tous ceux qui s'intéressent à l'avenir et à la paix du monde.

J'en propose le renvoi à l'examen de la section d'Économie, Statistique et Législation agricoles.

Présentation de l'ouvrage :

ÉCONOMIE AGRICOLE DANS LE MONDE

par **M. René Dumont**

M. Roland Maspétiol. — Le nouveau livre de M. René Dumont, qui s'apparente par la méthode à ses *Leçons de l'agriculture américaine* et à ses *Voyages en France d'un agronome*, présente un intérêt aussi marqué par l'information, la vie et le mouvement de ses chapitres monographiques toujours orientés vers la recherche des évolutions progressives. Il en présente aussi les dangers de généralisation trop rapide, dangers dont l'auteur ne méconnaît d'ailleurs pas la réalité. Très riche par ses informations tant agronomiques qu'économiques, humaines et sociologiques, son ouvrage doit retenir longuement l'attention de tous ceux qui s'intéressent aux évolutions et aux perspectives de l'agriculture contemporaine.

Une présentation sérieuse de ce livre ne me paraît pas pouvoir échapper à la nécessité de séparer d'une part les 15 monographies qu'il contient et, d'autre part, le chapitre introductif et la conclusion, aux ambitions plus vastes et qui paraissent appeler plus de réserves.

1° Encore que le choix des agricultures étudiées ait été guidé par les missions et les voyages d'études effectués par l'auteur, c'est à l'exception des Amériques un tour d'horizon presque mondial qui nous est proposé. L'intérêt commun de ces chapitres est de souligner les difficultés et de poser les problèmes, d'indiquer la voie dans laquelle des efforts doivent être entrepris, de signaler les dangers possibles de certaines orientations.

Les chapitres consacrés à des économies sous-développées extra-européennes font justement ressortir qu'une aide extérieure ne saurait dispenser ces pays d'un effort interne considérable auquel beaucoup d'eux semblent encore malheureusement peu préparés. Ils soulignent aussi la diversité des situation locales au regard des possibilités de modernisation, la hiérarchie différente des difficultés, la nécessité de programmes parfaitement adaptés et qui ne négligent aucun des aspects des structures indigènes.

Les monographies relatives à l'Espagne et à l'Italie introduisent, par le cadre méditerranéen, les problèmes proprement européens. L'intensification agricole, qui y rencontre des difficultés particulières dans les zones sèches et qui apparaît souvent plus conforme à l'intérêt de l'économie nationale qu'à celui du propriétaire, doit s'accompagner d'une décongestion démographique rurale liée à un progrès de l'industrialisation. L'opposition des *microfundia* et des *latifundia* y complique l'organisation du plein emploi de la force de travail disponible. La réforme agraire, parfois qualifiée de colonisation, ne procure des résultats satisfaisants que techniquement encadrée. L'imposition légale d'un minimum de façons culturales dans les oliveraies espagnoles comme, d'une manière plus générale, l'imposition italienne de main-d'œuvre complétée d'une « surimposition » calculée en fonction du chômage local, demeurent d'une efficacité limitée tout en constituant, en Italie surtout, une charge sociale

assez lourde dont il y a lieu de tenir compte dans la comparaison des prix de revient nationaux.

Les deux études relatives à l'économie de montagne sont conçues sur un type assez différent en ce qu'elles ne prétendent valoir que pour un cadre géographique très limité, qu'il s'agisse du Val d'Anniviers dans le Valais suisse ou de la Stubaïtal dans le Tyrol autrichien, l'auteur se montrant plus favorable aux résultats obtenus dans ce second secteur. Même si l'économie du Val d'Anniviers mérite vraiment le qualificatif de régressive que lui décerne M. Dumont, celui-ci nous paraît porter un jugement particulièrement sévère sur la politique suisse d'aide à la montagne. C'est simplifier à l'excès les problèmes qui se posent à un pays de vieille civilisation et soucieux de son avenir que d'écrire : « l'ensemble des montagnes suisses pourrait, en économie de plan, devenir pâturage d'été » (p. 330), si l'auteur n'a pas tort de signaler certaines erreurs techniques d'orientation ou la charge exagérée que fait peser au paysan de ces terroirs difficiles la persistance de valeurs foncières excessives au regard de la productivité. Dans l'étude sur la Stubaïtal tyrolienne, on notera l'importance conservée par l'auto-consommation (p. 349). Influencé sans doute par l'impression d'une bonne exploitation des terres et des prés, M. Dumont se montre plus favorable à l'agriculture montagnarde autrichienne (p. 373) dont les difficiltés paraissent cependant aussi réelles que celles des Alpes suisses.

C'est l'importance exceptionnelle du facteur humain qui domine l'étude sur la culture bavaroise comme celle sur la ferme belge, « très soignée, mais trop petite ». Un chapitre très informé souligne le renouveau de l'agriculture anglaise, tandis que l'étude sur les Pays-Bas, si progressifs et à la tête du perfectionnement de l'agriculture familiale, permet d'analyser en profondeur les possibilités comme les limites de l'intensification agricole.

Encore qu'intéressants, les trois chapitres consacrés aux pays de la démocratie orientale reposent sur des informations qui paraissent partiellement dépassées par les orientations adoptées dans ces pays au cours des derniers mois sous la pression d'une résistance paysanne qui ne cesse de s'affirmer.

2° Les études de M. Dumont se relient à des vues générales sur la politique agricole, vues que l'auteur a déjà développées dans ses ouvrages antérieurs comme dans ses nombreux articles. A une époque où trop de spécialistes se refusent à élargir leurs horizons, on ne peut que le féliciter de sa volonté de synthèse. Le point de départ de sa pensée repose sur des faits incontestables ; les rapports annuels de la F. A. O. mettent l'accent, comme le fait M. Dumont, sur le fait que l'accroissement de la production alimentaire mondiale suit à peine celui de la population alors que la lutte contre la faim demeure un impératif absolu des temps modernes. Mais c'est plutôt, semble-t-il, en étudiant, comme le fait d'ailleurs M. Dumont dans certains de ses chapitres, les problèmes difficiles de la mise en valeur des pays sous-développés concurremment sur le double plan agricole et industriel, que l'on contribue effectivement à l'amélioration des conditions actuelles plutôt qu'en proposant aux agricultures évoluées de ne pas limiter leurs efforts à la satisfaction des besoins solvables (p. 577). Cette position généreuse et sentimentale paraît au contraire de nature à détourner les pouvoirs publics des nations civilisées de favoriser le financement de la modernisation d'une agriculture progressive qui n'apercevrait le développement de ses débouchés que dans la généralisation de l'économie du don.

Je ne reprocherai pas pour ma part à M. Dumont de penser qu'« alliée à l'énergie chimique et aux sciences biologiques, l'énergie mécanique est en train de promouvoir une révolution agricole, qui exige de profondes réformes de structure » (p. 569). Je ne crois pas en effet aux vertus de l'immobilisme, créateur d'illusions de fausse sécurité et qui, laissant pourrir tous les problèmes, risque de susciter de désagréables réveils. Il y a incontestablement des microfundia qui ne répondent plus aux

conditions d'une exploitation familiale rémunératrice. Mais seules les vues personnelles de M. Dumont expliquent son engouement pour la planification autoritaire d'entreprises aux grandes dimensions, et ce n'est pas la perspective d'une « utilisation plus rapide et complète des données de la Géonomie » (p. 570), même si celle-ci est gratifiée d'une majuscule, qui nous paraît justifier d'y sacrifier la survie de millions d'exploitations paysannes, techniquement viables si les pouvoirs publics consentent à un effort suffisant d'enseignement et de vulgarisation. C'est aussi généraliser abusivement certains défauts qui peuvent être corrigés par des interventions de détail que de condamner sans nuance « le carcan que représente la propriété privée du sol » (p. 571).

S'il est exact que, dans certaines régions, le surpeuplement rural constitue l'obstacle le plus général à la modernisation des campagnes, encore convient-il d'y porter remède par des voies qui assurent, telle l'industrialisation, une meilleure utilisation de l'effort productif, amélioration qui pourrait laisser quelque doute si le transfert d'activités devait conduire inconsidérément à augmenter le nombre des commerces de détail du secteur tertiaire ou à une pression pour la multiplication des emplois publics ou semi-publics. Problèmes économiques et problèmes démographiques ne peuvent être disjoints.

Le talent de M. Dumont, sa sincérité évidente, l'audience croissante que rencontrent ses travaux, paraissent rendre nécessaire cette mise au point. Ses vues concernant la politique agricole sont purement personnelles et ne sauraient être regardées comme les conclusions généralement admises par les économistes ruraux.

M. Musset. — Je n'ai pas encore lu l'ouvrage dont vient de parler M. Maspétiol, mais je soupçonne que je serais totalement d'accord avec lui sur les réserves qu'il y a à faire sur les conclusions de M. Dumont.

J'ai lu avec soin l'ouvrage de M. Dumont sur *Les leçons de l'agriculture américaine*. Je dois dire que, tout en rendant hommage à la minutie de son information, j'ai été surpris de n'y trouver que le point de vue d'un agronome qui néglige un peu trop les traits économiques généraux du pays dont il traite. Car enfin, il nous propose comme modèle l'agriculture des États-Unis, dont chacun sait — à condition qu'il connaisse la totalité de l'économie de ce pays — qu'elle est dans l'ensemble une ruine et une catastrophe.

L'agriculture des États-Unis ne se soutient que par l'aide obstinée de l'État qui ne réussit même pas à retenir aux champs des fermiers qui vivent aux prises avec de dures difficultés dans la plus grande partie des États (sauf exceptions partielles ou individuelles).

M. Dumont ne me semble pas avoir assez dit qu'il y a chez nous des exemples qu'on pourrait donner en modèle aux États-Unis et aux agriculteurs de ce pays. Louis Bromfield, dans son ouvrage *Malabar Farm*, déclare, dès l'Introduction, que l'agriculture américaine est dans un état déplorable, et il renvoie comme modèle aux agricultures de la France — il devrait dire de la France du Nord, la seule qu'il connaisse —, de la Belgique et des Pays-Bas.

C'est fort bien d'être un agronome très averti comme M. Dumont, mais il est bon de faire appel à un ensemble de connaissances très étendues pour porter un jugement définitif sur l'agriculture comparée de deux grands pays.

PRÉSENTATION DU MÉMOIRE DE M. JACQUES CAMPAGNE SUR LA CONDITION DES ÉTRANGERS EN FRANCE DANS L'AGRICULTURE

M. Roland Maspétiol. — Le mémoire de M. Jacques Campagne sur *la condition des étrangers en France dans l'agriculture* mériterait mieux que le simple tirage ronéotypé sous lequel il se présente aujourd'hui. Il constitue en effet une étude très approfondie des problèmes complexes, et dont les éléments sont difficiles à réunir, qui composent le statut

juridique et administratif des étrangers travaillant dans l'agriculture française. L'auteur distingue chaque fois que cela est nécessaire le statut des salariés et celui des exploitants. Il fait état également des modifications qu'apportent au régime général des étrangers les traités internationaux concernant les travailleurs originaires de certains pays.

Les chapitres relatifs à l'introduction des agriculteurs sur le territoire national, leurs conditions de séjour, de travail et d'emploi, leurs droits et obligations en matière civile, juridique et fiscale, le régime de l'accès à l'exploitation, les modalités de l'application du statut du fermage, la situation des étrangers au regard des lois sociales agricoles, sont très sérieusement traités et représentent un effort de documentation qui mérite d'être souligné, d'autant que la précision de l'information se joint à la clarté de l'exposé.

Un chapitre préliminaire présente très utilement la situation actuelle de l'immigration agricole avec la répartition géographique et les conditions d'établissement des principaux groupes nationaux étrangers, sans oublier le problème des « personnes déplacées ». Encore que l'on comprenne aisément le sentiment qui ait animé M. Campagne, il ne paraît toutefois pas acceptable d'examiner, même accessoirement, la venue dans la métropole des Français musulmans d'Algérie, des Tunisiens et des Marocains sous la rubrique de l'immigration étrangère. Sous réserve de cette observation de présentation, l'ensemble du mémoire de M. Campagne mérite d'être pris très sérieusement en considération. Je propose son renvoi à la section de législation, d'économie et de statistique pour qu'il puisse faire l'objet, le moment venu, d'un examen en vue de l'attribution d'une récompense par l'Académie.

L'ÉLEVAGE EN ADAMAWA

par **M. le Dr A. Mandon**

(*Note présentée par* **M. Letard**)

La région de l'Adamawa dessine, au centre du Cameroun français, entre le 6e et le 8e degré de latitude Nord, un rectangle d'une superficie de 73.000 kilomètres carrés. Elle constitue, entre le Sud et le Nord du pays, une région charnière où se termine la forêt et où commence la savane. La partie centrale est une sorte de plateau de 1.200 à 1.500 mètres d'altitude, autour de Ngaoundéré, chef-lieu administratif de la région. Le plateau s'abaisse progressivement vers le Sud, et se termine au Nord par une falaise abrupte.

Aussi, il forme, entre le Sud et le Nord du territoire camerounais, une véritable barrière dont l'intérêt essentiel est de protéger le cheptel contre les épizooties de peste et de péripneumonie, si fréquentes dans les pays voisins. En outre, il est parcouru en tous sens par de nombreux fleuves.

C'est une région à climat subtropical, dont la température moyenne est relativement peu élevée (généralement entre 21 et 24°). Le minimum absolu enregistré au cours d'une année, à la Station de Ngaoundéré, a été de 9°5 et le maximum de 35°2.

L'humidité relative est en moyenne de 65 p. 100, passant par des variations de 41 p. 100 en février, à 90 p. 100 en août. La chute des pluies atteint 1,60 m. pour la seule saison humide qui va d'avril à octobre. On peut dire que l'Adamawa présente, dans la zone subtropicale, le climat le plus voisin de celui des régions tempérées et le plus facile à supporter. Les animaux indigènes se nourrissent exclusivement pendant toute l'année de ce qu'ils trouvent sur les savanes herbeuses des plateaux, même dans les cinq mois de saison sèche, de novembre à avril, où ils transhument, soit dans les plaines basses asséchées, soit aux abords d'innombrables cours d'eau.

Avec ces seules ressources, ils se maintiennent en condition suffisante.

La flore fourragère est constituée presque uniquement de graminées. Les légumineuses ne sont guère représentées que par le *Trifolium subrotundum* qui pousse en touffes clairsemées dans quelques terrains semi-arides. La flore indigène a pu être maintenant déterminée aux diverses époques de l'année.

Quelques plantes ont été introduites, notamment :

— *Pennisetum clandestinum.*
— *Panicum barbinode* ou Herbe de Para,
— *Paspalum dilatatum.*
— *Melinis minutiflora.*

Ces graminées se sont rapidement propagées et constituent maintenant un aliment de valeur dont la teneur moyenne en matière azotée brute est de près de 16 p. 100.

On a essayé sans succès l'introduction des légumineuses.

L'Adamawa a aussi le privilège de disposer pour son cheptel de véritables sources minérales d'eau natronée, appelées en langage peulh « Lahorés ». Ces sources, captées et pourvues d'un système de pompage permettant l'alimentation d'abreuvoirs, sont fréquentées plusieurs fois par an par des milliers et des milliers de bovins qui viennent s'y reminéraliser. Elles sont surtout riches en carbonate et chlorure de sodium, de magnésium, de calcium. Elles contiennent également de faibles traces d'oligo-éléments, tels que fer, cuivre, manganèse, iode et fluor.

Il est vraisemblable que la haute teneur en matières minérales contribue favorablement à l'équilibre physiologique de l'animal.

La population humaine est mélangée ; on trouve notamment des pasteurs foulbés ou peulhs dont plusieurs familles se trouvaient déjà bien implantées dans le pays au début du XVIII^e siècle. Des infiltrations ultérieures pacifiques, puis des actions guerrières donnèrent aux foulbés l'hégémonie dans cette région, à partir de 1835.

Au total, la population est très clairsemée : 165.000 habitants, soit une densité de 2 têtes au kilomètre carré. Les foulbés représentent environ la moitié de ce total, mais la natalité chez eux est très faible, de sorte qu'ils risquent de disparaître un jour de l'Adamawa. Ce fait est important car les foulbés sont pasteurs, tandis que les autres populations sont composées essentiellement de chasseurs et d'agriculteurs.

Le manque de main-d'œuvre rend difficile le gardiennage ; or il existe 650.000 têtes de gros bétail (Zébus), ce qui représente un effectif très élevé eu égard à la population humaine (4 têtes de gros bétail par habitant). Ce cheptel représente un capital d'environ 10 milliards de francs métropolitains. Il constitue, à coup sûr, la plus importante richesse d'échange que possède l'Adamawa.

Caractéristiques générales des zébus de l'Adamawa

On peut distinguer deux types :

a) Type zébu peulh. — Sa taille est généralement petite, mais, bien nourri, il pèse cependant un poids élevé. Chez des animaux présentés en 1952 au Comice agricole de Ngaoundéré, le poids moyen des sujets dans la catégorie « boucherie » était, pour les bœufs, 520 kilogrammes à 4 ans ; 620 kilogrammes à 5 ans ; 760 kilogrammes à 7 ans, et 940 kilogrammes à 8 ans. Pour les femelles, 400 kilogrammes à 4 ans, et 490 kilogrammes à 7 ans. La femelle ne produit ordinairement que 2 litres ½ à 3 litres de lait par jour après le vêlage. Ces animaux sont en général d'un caractère docile et d'une rusticité extraordinaire.

b) Type zébu Mbororo. — On y distingue 3 variétés :

1° Le Djafoun, de très grande taille, pouvant dépasser 1,60 m. en arrière de la bosse, mais peu fourni en muscles ; le poids moyen, à 6 ans, est de 450 kilogrammes ;

2° L'Akou, moins grand que le précédent (1,30 m. à 1,40 m.), mais beaucoup plus musclé ; il peut atteindre, à l'âge de 6 ans, 500 à 550 kilogrammes. Sa robe est toujours blanche.

3° Le Wodabe, intermédiaire entre les deux précédents ; il est peu rencontré aujourd'hui en Adamawa.

Ces zébus sont d'instinct assez farouche, parfois même agressif, mais, comme les zébus peulhs, ils sont d'une très grande rusticité.

Les pasteurs foulbés et Mbororos pratiquent un élevage essentiellement semi-nomade. Les troupeaux vivent nuit et jour sans abri et en toutes saisons sur les pâturages naturels des plateaux. Ils se composent le plus souvent de 50 à 80 têtes, mais renferment une proportion élevée de taurillons, de taureaux et de vaches stériles ou âgées formant près de 45 p. 100 du troupeau. Aussi, l'indice moyen de fécondité est-il relativement faible : 50 à 55 p. 100. Au contraire, à la station zootechnique de Wakwa, il est de 88 p. 100.

La mortalité est assez élevée dans le troupeau semi-nomade (8 à 9 %) tandis qu'elle est faible à la station (2 %). Néanmoins, le troupeau n'ayant été frappé depuis longtemps par aucune épizootie a pu croître, de 1930 à 1953, de 300.000 à 650.000 têtes.

Production de la viande

C'est la fonction essentielle du zébu-peulh. Son squelette est léger, il s'engraisse avec facilité et donne une viande appréciée.

Production du lait

Au contraire, les zébus Mbororos, qui représentent, avec leurs trois variétés, à peine le quart de l'effectif bovin du troupeau de l'Adamawa, ne peuvent être considérés comme animaux de boucherie. Doués d'un squelette grossier, ils sont peu précoces, s'engraissent difficilement, et donnent un faible rendement (40 à 42 %). Aussi, sont-ils exploités systématiquement pour le lait. Bien que le veau soit tenu à une ration congrue, la quantité de lait recueillie en six ou sept mois de lactation ne dépasse pas 300 litres. Le lait peut être utilisé pour la fabrication du beurre, et une beurrerie, celle de Meijanja, aménagée au cœur même du pays Mbororo, peut mettre en circulation chaque année, à l'intérieur du territoire, 50 à 60 tonnes de beurre frais, représentant un mouvement commercial de près de 40 millions de francs métropolitains chaque année.

Le lait est en effet riche en matières grasses (souvent plus de 6 %). Aussi, le meilleur revenu du bétail Mbororo réside dans la vente du lait pour la production du beurre, et dans l'abattage pour la consommation intérieure de sujets réformés.

La consommation locale et annuelle de viande pour 160.000 habitants porte sur environ 10.000 bovins, dont le poids moyen de viande est de 170 à 180 kilogrammes ; soit en moyenne 11 kilogrammes de viande par habitant et par an. La consommation locale de viande a tendance à s'accroître chaque année.

Il est également exporté du bétail sur pied, principalement par les pistes à bétail. Les animaux protégés médicalement pour la traversée des zones à Tsé-Tsé parcourent jusqu'à 800 kilomètres de piste pour gagner des régions consommatrices du Sud, de l'Est et de l'Ouest du Cameroun.

Le chiffre des animaux exportés sur pied en provenance de l'Adamawa s'élevait en 1932 à 13.000 têtes ; en 1950, à 33.000 têtes ; en 1952, 44.000.

Pour cette dernière année, la valeur des transactions peut être chiffrée à plus de 1.600 millions de francs métropolitains. L'augmentation des exportations peut encore être poursuivie sans danger.

Enfin, des essais de transport par avion de viandes en quartiers ont été commencés en 1950. On peut dire que les progrès réalisés depuis ce moment ont été impressionnants. L'exportation s'est faite dans les centres importants du Cameroun (Yaoundé, Douala), mais aussi vers le Moyen-Congo, le Gabon, la Guinée espagnole, le Congo belge. En 1950, 400 quartiers ont été exportés pesant 23 tonnes, et, en 1952, 16.000 quartiers pesant 920 tonnes. La moyenne a été par animal de 230 kilogrammes de viande en quartiers. De tels rendements peuvent être considérés comme remarquables, puisqu'ils sont obtenus sur des animaux de race locale non améliorés, entretenus constamment en plein air et nourris uniquement de ce que leur fournit le pacage naturel. C'est pourquoi les efforts tendent aujourd'hui à intensifier le développement de ce mode d'exportation et, parallèlement, à doter, dans les délais les plus courts, les plus importants centres de production animale, d'abattoirs frigorifiques modernes.

A n'en pas douter, le transport par avion de viandes réfrigérées, en provenance de l'Adamawa, constitue le plus sûr moyen d'assurer leur réputation commerciale et d'accroître leurs débouchés.

En vue d'améliorer le bétail, un centre zootechnique moderne a été créé en 1934 à Wakwa, à une quinzaine de kilomètres de Ngaoundéré, par M. Pierre Blanc, Vétérinaire-Inspecteur des Services de l'Élevage, très soutenu dans ses efforts par M. le Gouverneur Repiquet.

Le principe de la méthode d'amélioration fut l'introduction de reproducteurs bovins Montbéliards, susceptibles de faire souche sur place, afin de donner des reproducteurs pouvant influencer la race bovine locale par croisements de progression ; puis, pour favoriser ce plan et en hâter l'accomplissement, la distribution aux éleveurs indigènes de reproducteurs métis de première, deuxième et troisième génération.

Ce plan était rationnel, et la plupart des Montbéliards introduits se sont bien comportés. Les jeunes, conçus et nés au Cameroun, se sont développés correctement et ont paru s'acclimater. Les sujets de demi-sang obtenus par croisement avec les races locales ont présenté une nette amélioration sur ces dernières, par le développement des masses musculaires, par la précocité et par la production laitière.

Mais, à partir de 1938, il fut impossible de continuer les importations de géniteurs de race pure, et l'effectif améliorateur est demeuré très insuffisant en nombre pour réaliser une action sensible sur l'ensemble du troupeau indigène, l'utilisation de sujets 3/4 sang et demi-sang Montbéliard ne donnant, comme il fallait s'y attendre, que des résultats inconstants.

A partir de 1944, la méthode d'insémination artificielle fut mise en œuvre. Elle trouvait, dans l'insuffisance numérique des reproducteurs, une indication très pertinente ; des métis de formules très diverses furent ainsi obtenus avec les Montbéliards de pur sang ou de demi-sang, avec les zébus-peulhs, les zébus-mbororos, dans le but d'avoir des animaux à aptitude améliorée, mais demeurant adaptés aux diverses conditions d'ordre alimentaire, climatique et sanitaire, imposées par le milieu.

Les mâles les mieux réussis, utilisés par l'insémination artificielle, devaient donner, espérait-on, des milliers de descendants, susceptibles de vivre tout à fait selon le mode indigène, tout en étant d'un rendement meilleur que le zébu.

Ces années dernières on a dû constater que les résultats ne répondaient pas aux espérances, et on a pensé que l'amélioration qualitative du bétail de l'Amawa ne pourrait être réalisée avec complet succès qu'en utilisant les zébus sélectionnés de race brahma que l'on pouvait se procurer en Amérique du Nord ou du Sud.

Les premiers animaux sont arrivés en Adamawa au mois de décembre 1952 ; il sera très intéressant de suivre leur carrière.

PERSPECTIVES SUR LA PRODUCTION DES AGRUMES EN AFRIQUE DU NORD

par **M. P. Rouveroux**

(*Note présentée par* **M. Pierre Berthault**)

Au cours des discussions qui ont précédé la conclusion du récent accord commercial franco-espagnol, la limitation, à l'échelon méditerranéen, des cultures d'agrumes a été, une nouvelle fois, évoquée.

L'extension rapide des plantations d'Algérie et du Maroc qui couvriraient aujourd'hui quelque 60.000 hectares et dont la surface a presque doublé, en l'espace de vingt ans, n'est pas sans inquiéter les producteurs de Valence et de Murcie.

L'industrie métropolitaine n'est pas insensible à ces inquiétudes : soucieux de conserver et même, si possible, d'accroître les débouchés que leur offre la péninsule, certains de ses représentants seraient volontiers favorables à l'adoption d'une mesure souhaitée par une clientèle qu'ils voudraient ménager.

Essayons d'analyser les divers aspects du problème.

Les agrumes qui, à la différence du vin, fournissent une production *complémentaire* des productions agricoles métropolitaines sont, sous l'angle des exigences de climat et de sol, parfaitement à leur place dans de nombreuses régions d'Afrique du Nord où leur culture est susceptible de donner des fruits de qualité avec des rendements satisfaisants.

Par ailleurs, les plantations d'orangers, de mandariniers, de clémentiniers, de grapefruits, réparties pour la plupart dans des vergers de moins de 20 hectares (30 % des vergers d'Algérie ont une surface comprise entre 1 et 10 ha.) apportent, dans bien des cas, à la moyenne et à la petite colonisation, un soutien, un élément d'équilibre dont elles pourraient difficilement se passer.

De même, en prenant pour base le chiffre moyen de 110 journées d'ouvriers par hectare cultivé, les plantations d'agrumes permettent de distribuer annuellement, à une population dont l'emploi demeure le problème essentiel, près de deux milliards et demi de salaires, sans compter la rémunération de la main-d'œuvre utilisée pour le conditionnement, le transport et l'expédition des fruits.

Enfin, sur le plan de l'Économie générale, les récoltes d'agrumes représentent actuellement pour un tonnage de 415.000 tonnes une valeur supérieure à 8 milliards de francs.

Sur ces 415.000 tonnes, plus de 110.000 ont été absorbées par le marché local (les populations musulmanes qui autrefois mangeaient peu d'oranges, en consomment en effet chaque année davantage). Les exportations dont la valeur a représenté 6 milliards ½ pour la dernière campagne, interviennent largement dans le financement des commandes passées à l'Industrie métropolitaine, et même, parfois, pour couvrir les importations de denrées alimentaires destinées à assurer la nourriture de habitants.

C'est dire l'importance de l'Agrumiculture pour les territoires français d'Afrique du Nord et les répercussions que ne manquerait pas d'avoir un contingentement plus ou moins brutal de la production.

Reste la question de l'écoulement des fruits.

Au cours de la dernière campagne, les exportations d'Algérie (165.000 tonnes) et du Maroc (130.000 tonnes) ont été dirigées, en quasi totalité, sur le marché français qui a absorbé également 225.000 tonnes d'oranges espagnoles.

Le solde disponible de la Péninsule (775.000 tonnes) a été consommé par divers pays (principalement l'Allemagne : 340.000 tonnes) auxquels ont été livrées également 170.000 tonnes de fruits italiens et 140.000 tonnes de fruits israéliens.

Qu'adviendra-t-il, si aucun frein n'est apporté aux plantations nouvelles, le jour où le disponible exportable des divers pays méditerranéens dépassera deux millions de tonnes?

D'après les chiffres présentés par M. Vitrand, Président du Comité Nord Africain des Agrumes, aux conférences tenues aux « Affaires Économiques » le 22 septembre dernier, la consommation de l'Europe qui, pour la période 1929-1931 était seulement de 1.350.000 tonnes, aurait atteint 1.650.000 tonnes en 1952-1953.

Il n'est pas interdit de penser qu'avec de nouvelles libérations des échanges une rapide progression soit enregistrée dans les années qui viennent, permettant de dépasser sensiblement les deux millions de tonnes.

Or, il apparaît peu probable que les exportations espagnoles puissent, en moyenne, dépasser 1.300.000 à 1.400.000 tonnes. D'autre part, l'Italie et Israël, dont la consommation locale augmente régulièrement, ne devraient pas, normalement, accroître leurs expéditions sur l'Étranger.

Si donc, dans une dizaine d'années, les besoins de l'Europe atteignent par exemple 2.200.000 tonnes, l'Afrique du Nord aura la possibilité d'exporter un tonnage de l'ordre de 600 à 800.000 tonnes, soit plus du double des envois réalisés en 1952-1953.

Ces quelques chiffres qui relèvent, non d'une hypothèse chimérique, mais de faits constatés, montrent la place que l'Afrique du Nord est susceptible de prendre, si elle le veut, sur le marché européen des agrumes.

Encore faut-il que nos gouvernants en soient convaincus et que nos producteurs s'attachent à abaisser leurs prix de revient, à améliorer encore la qualité et la présentation de leurs envois et, également, à mettre au point, dès maintenant, l'organisation commerciale qui leur permettra de « toucher » des consommateurs lointains, le jour proche où la métropole ne pourra plus, à elle seule, absorber la totalité de leurs récoltes.

ESSAIS D'ALIMENTATION FOLIAIRE DE LA VIGNE
(cas de la potasse)

par **MM. J. Lafon** et **P. Couillaud** (1)

(*Note présentée par* **M. Lemoigne**)

Les pulvérisations d'éléments fertilisants sur le feuillage sont utilisés depuis quelques années aux États-Unis par certains arboriculteurs, en vue d'assurer partiellement l'alimentation minérale d'arbres fruitiers.

L'idée d'un tel procédé est assez ancienne. On peut signaler en effet les travaux du Dr Hiltner de Munich sur l'alimentation foliaire de la pomme de terre en 1910, ceux de Domontovitsch et Schelesnov sur la nutrition des plantes avec les sels de potassium et de magnésium absorbés par les feuilles en 1930 (1).

Ceux de Ch. Organow en 1940.

En 1941 et 1942, J. L. Vidal et J. Lafon signalaient l'action favorable sur la végétation de la vigne du nitrate de chaux obtenu en préparant des bouillies au nitrate de cuivre (2).

En 1942, M. Pastac effectuait des essais sur haricots, pommes de terre et tomates.

Plus récemment, aux U. S. A., H. B. Tuckey a montré à l'aide d'éléments marqués radioactifs que même en hiver, un arbre fruitier peut absorber des quantités notables d'éléments fertilisants à partir d'une pulvérisation faite sur son écorce.

La vigne, par sa surface foliaire importante, semblait se prêter aisément à une telle technique.

(1) Station viticole de Cognac.

En 1952, M. Depardon, Mlle Mauvisseau et M. Buron ont obtenu des résultats intéressants avec des pulvérisations d'urée sur le feuillage de la vigne à une concentration de 6 grammes par litre en 3 pulvérisations (3).

J. L. Vidal obtenait à la même époque des résultats nets avec du nitrate de potasse pulvérisé sur vignes en pots et éliminait les possibilités d'absorption par le sol en protégeant celui-ci par des plaques métalliques (4).

On pouvait considérer d'après les essais précédents que l'azote pénétrait par le feuillage de la vigne et avait une action sur la végétation. Cependant, l'apport d'azote par la racine est aisé et les applications foliaires dans ce cas ont des possibilités d'un intérêt limité.

Il n'en est pas de même pour la potasse et l'acide phosphorique dont on connaît les difficultés de pénétration jusqu'aux racines en raison du pouvoir de rétention du sol, difficultés telles que dans certains sols acides très riches en colloïdes argileux, si on n'utilise pas des doses considérables, les applications d'engrais à base de potasse et d'acide phosphorique sur vigne ne marquent qu'au bout de un à huit ans (5).

Dans les essais que nous envisagions, il convenait pour obtenir des résultats utilisables :

— d'expérimenter sur vignes et non en pots, avec un minimum de 20 pieds, avec le même nombre de pieds témoins de part et d'autre ;

— de choisir des vignes jeunes et homogènes, dont les souches ont des plaies de taille de surface réduite ;

— d'opérer sur des vignes faibles, en sol pauvre, afin d'obtenir des différences très supérieures aux erreurs probables ; sinon de faire des répétitions en nombre suffisant pour appliquer les méthodes d'interprétation, statistiques classiques ;

— d'apporter un seul élément et non un mélange NK ou PK. Ces mélanges ne permettant pas d'isoler commodément une variable ;

— de suivre la pénétration de l'élément utilisé par analyse foliaire et s'il y avait lieu, de juger son effet par pesées et contrôles en cours ou en fin de végétation.

Les sels utilisables sont des sels neutres très dilués, à des doses n'occasionnant aucune brulure.

Un essai a été effectué en Charente-Maritime, chez M. Héraud, près de Jonzac, sur une parcelle d'Ugni Blanc, greffée sur 3309 et plantée depuis quatre ans.

Cette vigne, qui, en fin septembre 1952, présentait quelques symptômes de flavescence, a manifesté des signes très nets de cette maladie dès fin juin 1953.

L'analyse physique et chimique du sol et du sous-sol a été effectuée par les Laboratoires de l'Institut Coopératif du Vin à Montpellier.

Analyse physique
(résultats exprimés en grammes pour cent)

	Sol	Sous-sol
Sable grossier	9	13
Sable fin	42	46
Limon	23	21
Argile	24	17
Matière organique	1,8	2,4
Calcaire	0	0

Analyse chimique
(résultats en grammes pour mille)

	Sol	Sous-sol
Azote	1,05	1,39
Acide phosphorique assimilable	0,35	0,17
Potasse	traces	traces
pH	6,5	6,8

A notre avis la flavescence était due à une carence potassique résultant de la pauvreté initiale du sol, de son pouvoir de rétention élevé et de la sécheresse au niveau des racines, sécheresse provoquée par une culture intercalaire.

On ne pouvait espérer agir efficacement et rapidement en enfouissant des engrais. Nous avons décidé d'essayer de pulvériser sur feuilles des solutions aqueuses de sulfate de potasse.

Les pulvérisations furent effectuées sur 25 pieds.

Dose : 0,5 litre par pied.
Concentration : 7 grammes de SO^4K^2 par litre.
Dates de pulvérisation : 1er, 6, 12, 18, 25 août.

Évolution de la Flavescence :

Souches témoins :	*Souches traitées :*
Fin juin : 1ers symptômes	
Fin juillet : jaunissement presque total du feuillage avec feuilles involutées, bords des feuilles grillés	A partir du 15 août reverdissement partiel qui s'accentue par la suite.
25 août : début de brunissure sur quelques pieds.	
25 septembre : brunissure sur tous les pieds et la plupart des feuilles.	25 septembre : début de brunissure sur la partie traitée.

Analyse des feuilles prélevées le 25 septembre à la base des rameaux fructifères et lavées (1re et 2e feuilles)

Témoin :	*Traité :*
N = 1,65	N = 1,82
$P^2 O^5$ = 0,35	$P^2 O^5$ = 0,40
$K^2 O$ = 0,28	$K^2 O$ = 0,55

Les pesées de récoltes effectuées le 14 octobre portèrent sur 25 pieds témoins.

L'évaluation du degré porta sur l'ensemble du moût de chaque lot après foulage et pressurage. Les chiffres trouvés ont été ramenés à un pied.

	Poids de vendange	Degré (alcool en puissance)
Témoin	0,882 kg.	9°8
Traité	1,588 kg.	10°8

Les feuilles qui restaient sur les 25 pieds traités et les 25 témoins furent pesées le 21 octobre.

Témoin	0,223 kg.) moyenne
Traité	0,452 kg.) par pied

Conclusion

La potasse pénètre par les feuilles et a une action sur les possibilités des souches, tout au moins en ce qui concerne les vignes faibles, comme dans le cas envisagé précédemment. Cette action se manifeste au bout de peu de temps, sa durée est à déterminer.

Les pulvérisations pourraient présenter un réel intérêt dans le cas de vignes déficientes en sol ayant un pouvoir de rétention élevé. On pourrait apporter ainsi rapidement l'élément qui manque le plus.

Les essais seront repris l'année prochaine d'une manière plus étendue.

TRAVAUX CITÉS

(1) Domontowitsch et Schelesnov. — Nutrition des Plantes avec les sels de potassium et de magnésium par les feuilles. *Ext. St. Record*, 1930, 67,22.

(2) J. Lafon. — Résultats des essais contre le Mildiou effectués en 1942. *Bulletin de l'O. I. V.*, janvier 1943.

(3) M. Depardon, Mlle Mauvisseau et M. Buron. — Effets résultant de pulvérisations de solutions d'urée sur le feuillage de la vigne. *C. R. Ac. Agr.*, 11 février 1953.

(4) J. L. Vidal. — Sur l'absorption des solutions salines pour les feuilles de la vigne. *C. R. Ac. Agr.*, 4 mars 1953.

(5) L. Maume et J. Dulac. — Comment se présente le redressement alimentaire dans les cas de carences diagnostiquées par l'analyse chimique de la feuille. *C. R. Ac. Agr.*

J. Branas, G. Bernon, L. Levadoux. — Éléments de viticulture générale, p. 305.

BIBLIOGRAPHIE D'ENSEMBLE

(Ouvrages reçus à l'Académie pendant le mois de novembre)

Centre de Recherches agronomiques de Rabat (Maroc). — *Les cahiers de la Recherche agronomique.* N° 4, 1951, volume de 525 pages, nombreuses illustrations. Service de la Recherche agronomique et de l'expérimentation agricole, Rabat (Maroc).

Bryssine (Georges) et Cherokky (Georges). — *Note sur la relation entre la salure du sol et celle de l'eau d'arrosage et le régime des irrigations.* Institut chérifien à Rabat.

Thomann (Christiane). — *Contribution à l'étude de la fertilité chimique des sols du Maroc.* Institut chérifien à Rabat.

Jaminet (Robert). — *Aperçus sur les sols du Doukkala.* Institut chérifien à Rabat.

Bryssine (Georges). — *Note sur la coloration des sols.* Institut chérifien à Rabat. — *Contribution à l'étude des propriétés physiques des sols.* Institut chérifien à Rabat. — *Note sur le IVe Congrès international de la Science du Sol.* Institut chérifien à Rabat.

Grillot (Georges) et Bryssine (Georges). — *Nouvelle contribution à l'étude de l'humidité des sols du Maroc.* Institut chérifien à Rabat.

Dupont (Jean-Pierre). — *La classification pédologique du Pr Émile Huguet del Villar et les sols d'Afrique du Nord.* Institut chérifien à Rabat.

Smirnaff (Wladimir). — *Méthode coloroscopique d'appréciation de la teneur en matières organiques d'un sol par l'emploi de l'acide sulfurique concentré* Institut chérifien à Rabat.

Jaminet (Robert). — *Essai de normalisation de la cartographie des sols au Maroc.* Institut chérifien à Rabat.

Bryssine (Georges). — *Contribution à l'étude de l'évolution des sols sableux.* Institut chérifien à Rabat.

Grillot (Georges). — *Les maïs hybrides.* Ext. du bulletin n° 33 de la Société des Agriculteurs du Maroc (février 1951). — *Expérimentation rizicole.* Ext. du Bulletin n° 30, 1950 de la Société des Agriculteurs du Maroc. — *La culture du cotonnier au Maroc.* Institut de Recherches du coton et des textiles exotiques, 29, rue d'Artois, Paris-8e.

Grillot (G.) et Cazat (Mlle L.). — *Note sur la fécondation du blé et la conservation des variétés.* Institut national de la Recherche agronomique, 7, rue Keppler, Paris.

La terre marocaine. — Les articles suivants extraits de cette Revue : *Conseils pratiques sur la production des semences de céréales sélectionnées au Maroc. Essais de culture du pavot-œillette au Maroc. Merdjas cotières et mises en défens. Les eragrostis au Maroc. Note sur la fabrication du fumier artificiel. « Le Kikcgu. Le Rhodes grass, plante fourragère à irriguer. Essais à Rabat de quelques plantes à rotenone. Le désherbage sélectif des céréales. Les qualités boulangères de quelques nouveaux blés tendres. Observations sur divers essais de plantes fourragères et d'améliorations pastorales poursuivies au Maroc. Note au sujet de la Kochia. L'état de l'amélioration du blé dur au Maroc. Le sorgho menu La Conférence internationale du maïs hybride de Zurich et ses enseignements pour le Maroc. Essai de production de fourrage en herbagère. Agrotechnie du ricin. La Jachère et l'humidité des sols au Maroc. La sélection du lin. La production fourragère en culture non irriguée par l'introduction de cultures fourragères dans les assolements. La qualité du riz au Maroc. Résultats obtenus sur les blés à la ferme expérimentale de Fès. L'augmentation des ressources fourragères par l'ensilage.*

Ferary (A.). — *Alimentation du bétail et pâturages marocains.* Ext. du Bulletin économique et social du Maroc (n° 53, 1er trimestre 1952).

Bagnouls (F.) et Gaussen (H.). — *Saison sèche et indice xérothermique* (Documents pour les cartes des Productions végétales. Série : généralités, cartographie des limites écologiques, article VIII). Edouard Privat, 14, rue des Arts à Toulouse, 1953.

Cercler (René). — *Le problème de la viande.* Étude publiée dans « *Tour d'Horizon* », (octobre 1953).

Basset (J.). — *Immunologie et prophylaxie de la tuberculose.* Volumes 174 pages avec 4 planches hors texte. Vigot frères, 23, rue de l'École-de-Médecine, Paris-6e, 1953.

Savary (André). — *Le puceron cendré du poirier en Suisse normande.* Tirage à part de l'annuaire agricole de la Suisse, 1953. Nouvelle série, volume 2. Imp. Fédérative S. A. Berne 1953 (Présentée par M. Vayssière).

Draghetti (Alfonso). — *Principi di fisiologiadell'azienda agraria.* Volume 350 pages. Istituto éditoriale agricolo, Milan, Bologna, Prix : 1.500 lires.— *La fertilita della terra alla luce del neovitalismo.* Édizioni agricole, Bologna. — *Le base idro-pedologiche dell'irrigazione dosata a pioggia.* Secrétariat du Congrès pour l'irrigation de la Montagne, 24, via Rosmini, Trento (Italie). — *L'évoluzione del concetto di fertilita e la technica della concimazione.* Bulletin de recherches et de l'expérimentation de la Station de Madena.

Draghetti (Alfonso).— *La sperimentazione culturale, e lasperimentazione aziendale nel migliaramento stabile della produzione agrarit.* Accademia dis Georgefili. Volume XVI série 6. Firenze. Imp. Valleechi (taiie), 1952. — *L'irrigazione razionale come faltore, agronomico dell'incremento della produzione.* Ex. du Bulletin de la Station agricole expérimentale de Modena (Italie).

Maspétiol (R.). — *Les problèmes européens en agriculture.* (Étude publiée dans la revue « Droit Social », septembre-octobre, 1953, n° 8). Librairie sociale et économique, 3, rue Soufflot, Paris-5e. (Signalé par M. Préaud.)

Drouineau (G.). — *L'azote du sol.* Ex. du Bulletin technique d'Information des Ingénieurs des services agricoles, n° 81, 72, rue de Varenne, Paris-7e. (Signalé par M. Préaud.,

Schaeffer (L.), Brenael (L.) et Alvery (A. d'). — *La méthode statistique de la foresterie.* Numéro spécial de la Revue forestière française. (Signalé par M. Préaud.)

Rebour (H.). — *Le contrôle de l'irrigation par les tensiomètres.* (Étude de la Revue « *Fruits et Primeurs* », n° 249, 1953.) Casablanca, 10, rue Colbert (Maroc). (Signalé par M. Préaud.)

Delatouche (R.). — *Propriété et agriculture.* Étude de sociologie publiée par la Revue « *La Pensée Catholique* », n° 27, 1953. Les Éditions du Cidre, 13, rue Mazarin, Paris-6e.

Ministère de l'Agriculture. — *La fertilisation.* Numéro spécial du Bulletin Technique d'Information des Ingénieurs des Services agricoles, juillet-août 1953, 72, rue de Varenne, Paris-7e.

Latteur (Dr J. P.). — *Microbiologie du rumen.* Étude de physio-pathologie de la nutrition publiée dans « La Revue Agriculture » du Ministère de l'Agriculture de Belgique, n° 10, octobre 1953, 10, rue du Méridien, Bruxelles. (Signalé par M. Préaud.)

Service de la documentation sur le machinisme agricole. — *Les problèmes généraux posés par l'amélioration de la productivité agricole en France.* Étude n° 109, septembre 1953. Direction générale du Génie rural et de l'Hydraulique agricole, 63 *bis*, rue de Varenne, Paris.

Association des anciens élèves de l'Institut agricole d'Algérie. — *Les problèmes actuels du vin.* Compte rendu de la Journée technique du 21 mars 1953. Brochure de 100 pages. Siège social de l'Association, 12, rue Baudin, Alger.

Revue économique. — *La modernisation de l'agriculture française.* (La Productivité du travail. La modernisation de l'agriculture. Les plans de modernisation 1946-1952. Le commerce des produits agricoles. Fiscalité et parafiscalité. L'avenir de la viticulture française. Les projets d'expansion agricole européenne), n° 5, septembre 1953. Librairie Armand Colin, 103, boulevard Saint-Michel, Paris.

Campagne (Jacques). — *La condition des étrangers en France dans l'agriculture* Thèse pour l'obtention du diplôme de l'Institut des Hautes Études de Droit rural. Travail dactylographié de 243 pages. (Présenté par M. Maspétiol.)

Dumont (René). — *Économie agricole dans le monde.* (Collection des Études politiques, économiques et sociales.) Volume de 592 pages. Librairie Dalloz, 11, rue Soufflot, Paris-5e. (Présenté par M. Maspétiol.)

Cépède (Michel) et Lengellé (Maurice). — *Économie alimentaire du globe.* (Essai d'interprétation.) Volume 632 pages. Librairie de Médicis. Éditions M.-Th. Génin, 3, rue de Médicis, Paris-6e. (Présenté par M. Louis Tardy.)

Société canadienne d'éducation des adultes. — *Symposium national sur les organismes privés et les organismes publics dans l'éducation populaire.* Ouvrage ronéotypé, 126 pages, rédigé à l'occasion de l'Assemblée générale tenue à Québec en mai 1953, 3425, rue Saint-Denis à Montréal (Canada). (Présenté par M. Maspétiol.)

IMPRIMÉ PAR L'IMPRIMERIE ALENÇONNAISE
MAISON POULET-MALASSIS, ALENÇON

Dépôt légal : 1er trim. 1954. N° d'ordre : 3.132

C.P.P.P. 23.579

***

Les communications faites à chaque réunion et les observations auxquelles elles donnent lieu sont publiées dans les *Comptes Rendus des séances de l'Académie d'Agriculture* qui paraissent deux fois par mois, sauf en août et en septembre et forment, chaque année, un volume de 700 à 800 pages.

Organe entièrement désintéressé, ayant toujours refusé d'insérer une publicité de quelque nature qu'elle soit, les *Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France* présentent au point de vue scientifique une haute tenue qui les place au rang des publications similaires de l'Académie des Sciences, de l'Académie de Médecine et de l'Académie Vétérinaire. Ce bulletin, qui a toujours trouvé auprès des élites scientifiques françaises et étrangères l'accueil le plus favorable, est indispensable à tous ceux qui désirent se tenir au courant de l'évolution des recherches agronomiques en France ainsi que des techniques nouvelles appliquées en agriculture.

Reconnue d'utilité publique, l'Académie est habilitée à recevoir des dons et des legs avec ou sans affectation spéciale; les libéralités ainsi faites ont permis la fondation de nombreux Prix destinés à récompenser des recherches ou des essais portant sur toutes les branches de l'Agriculture Française.

***

Les prix et conditions d'abonnement pour l'année 1954 sont les suivants :

	France et Union Française	*Étranger*
	—	—
Abonnement annuel	1.200 fr.	1.500 fr.
Numéro au-dessous de 50 pages. . . .	100 »	140 »
Numéro de 50 pages et plus.	125 »	180 »

Les abonnements partent du 1er janvier de chaque année et peuvent être souscrits au siège de l'Académie d'Agriculture de France : 18, rue de Bellechasse, Paris (7e), avec paiement par chèque sur Paris, ou de préférence par virement ou envoi postal : C. C. P. 3829-19 Paris.

Les collections des années précédentes sont en vente, sauf épuisement, au prix de 1.700 fr. la collection reliée et de 1.800 fr. en fascicules séparés.

N° 15

SÉANCE DU 18 NOVEMBRE 1953

Présidence de M. BRESSOU

Réception de M. Bernard Quesnel, nouveau membre titulaire
M. le Président. — Discours 695

M. B. Quesnel. — Remerciement 695

M. le Secrétaire perpétuel. — Ouvrages reçus 699

M. Paul Garnier. — Le Statut viticole et le décret du 30 septembre 1953 700

M. Paul Garnier. — La défense des produits agricoles d'origine 704

M. J. Basset, *Correspondant.* — Fièvre aphteuse, vaccins et vaccinations. 705

M. Albert Bruno, *Correspondant.* — Notre pain quotidien. . 708

Observation : **M. Piettre** 708

M. Roger David. — Recherches sur l'utilisation de certaines substances désherbantes pour le débroussaillement de la forêt landaise (*Article présenté par* **M. Jagerschmidt**) . . 709

Observation : **M. Piettre** 710

Candidatures exprimées : M. Henri Noilhan, actuellement correspondant (section économie et statistique); M. J. E. Lucas, actuellement correspondant (section économie des animaux) 711

Déclarations de vacances 711

SÉANCE DU 25 NOVEMBRE 1953

Présidence de M. BRESSOU

M. de Vilmorin. — A propos de la force boulangère des farines 712

Observations : **MM. Lemoigne, Desoutter** 714

M. Roland Maspétiol. — Présentation des travaux du Symposium national canadien sur les organismes privés et les organismes publics dans l'éducation populaire 715

M. Cepède, *Correspondant,* et **Lengellé.** — Économie alimentaire du globe (*Ouvrage présenté par* **M. Louis Tardy**) 715

M. René Dumont. — Économie agricole dans le monde (*Ouvrage présenté par* **M. Roland Maspétiol**). 717

Observation : **M. René Musset** 719

M. J. Campagne. — Sur la condition des étrangers en France dans l'agriculture (*Mémoire présenté par* **M. Maspétiol**). . 719

M. A. Mandon. — L'élevage en Adamawa (*Note présentée par* **M. Letard**). 720

M. P. Rouveroux. — Perspectives sur la production des agrumes en Afrique du Nord (*Note présentee par* **M. Pierre Berthault**) 724

MM. J. Lafon et **Couillaud.** — Essais d'alimentation foliaire de la vigne (cas de la potasse) (*Note présentée par* **M. Lemoigne**) 725

Bibliographie. — Ouvrages reçus pendant le mois de novembre 1953. 728

Le Gérant : **BERNARD GRISARD.**

Imprimé par l'Imprimerie Alençonnaise, Maison Poulet-Malassis, Alençon (Orne), France
C. P. P. P. 23.579 N° 15. — 1-54. — 3.132